Magendie

Matériaux

Notes

LEZIONI

SUL

CHOLERA-MORBUS

DETTATE

AL COLLEGIO DI FRANCIA

DAL PROFESSORE

F. MAGENDIE

TRADUZIONE

MILANO

DALLA SOCIETÀ TIPOGRAFICA DE' CLASSICI ITALIANI

MDCCCXXXII

A' LETTORI

L' EDITORE

Le Lezioni che il professore F. Magendie *dettava, non è molto tempo, al* Collegio di Francia*, meritavano, a giudicio di persone autorevoli, di venire sparse fra i colti medici d'Italia: egli è perciò che ci diemmo la massima cura perchè fossero prontamente voltate nel nostro idioma. Quello spirito analiti-*

co, che pel corso di venti anni diresse gli studi di questo autore chiarissimo in ogni maniera di scienze naturali, scontrasi avere in modo sovrano presieduto a quest'opera che è a collocarsi fra le migliori che ci abbia date. Essa è il frutto dell'osservazione attenta, e della vera esperienza scevra da prevenzione: frutto raro e prezioso ne' tempi in cui viviamo! Accoglietela e siate felici.

LEZIONI
SUL
CHOLERA-MORBUS

LEZIONE PRIMA

Signori,

Nel tempo appunto in cui volgeva al suo fine il corso di lezioni del precedente semestre, apparve tutto ad un tratto nella nostra capitale il *Cholera-morbus*, in onta delle misure così dette sanitarie poste in opera onde prevenirlo. Allora io mi obbligai seco voi di rendervi partecipi di quanto mai questo nuovo malore potesse offrirmi degno di osservazione, giacchè la mia qualità di medico dell' *Hôtel-Dieu* mi teneva vicino a codesta malattia, e sforzavami a combatterla di fronte: ora vengo ad adempiere alla mia promessa in quanto il permettono le circostanze. Ma quand'anche io non la avessi fatta, essendo professore di medicina al Collegio di Francia, avrei potuto

esimermi dal render noti i risultamenti offerti dalla mia patria in un'epidemia cotanto fatale a' miei concittadini? Le lezioni quindi che io sarò per dettare sull' epidemia presente, soddisfanno nel tempo stesso ad una promessa ed al dovere.

Se non avessi dato ascolto se non se al mio modo particolare di sentire, se avessi posto retta a quella pena profonda che sente l'uomo onorato allo scorgere quanto andò predicando il ciarlatanismo in occasione della comparsa del *cholera*, mi sarei taciuto; la mia voce non si sarebbe alzata frammezzo a quella di moltissimi cerretani d'ogni classe spinti ora da bassa cupidigia, ora da irrefrenabile brama di celebrità, che spesso costa cara, ma più ancora quando la si innalza in mezzo d'una pubblica calamità ed a spese di questa. Ma il dovere in me prevale: vi voglio discorrere del *cholera-morbus*.

Voi presentite già, anzi, se avete tenuto dietro alle mie lezioni, siete ben certi che io applicai allo studio del *cholera* quel metodo esperimentale che seguii già da venti anni in ogni mio studio; siffatto metodo è l'unico da seguirsi nelle scienze fisiche, l'unico che conduce a certi risultamenti, l'unico infine che debbono abbracciare quegli ingegni rigorosi a' quali stanno a cuore i reali progressi dello scibile umano.

A coloro però che sono dotati di viva immaginazione esso offre degli inconvenienti, e questi soprattutto provengono da quella smania indo-

mabile a noi innata di volere spiegar tutto che ci sorprenda, o vivamente ci interessi. Col mezzo infatti del metodo esperimentale si ottengono alcuni risultati, si giunge a raccogliere fatti ora isolati, ora più o meno generali; ma al di là d' un certo punto non è possibile l' avanzare; là ha luogo l'ignoranza, o meglio ivi sta la scienza futura. Con un altro metodo, invece, che inventa ed immagina, ma che abusa ed inganna, le cose vengono rappresentate sotto un colore lusinghiero, sotto una forma che adesca, e la credenza a cui si giunge, siffattamente appaga da rendere fanatici coloro stessi che sono altrimenti persone da senno. Ma, bisogna pur confessarlo, quanti sono gli individui, altrettante v' hanno maniere di vedere; poichè quella spiegazione che quadra pienamente ad uno, non confà per nulla ad un altro, che anzi gli è contraria. Ponete mente al numero immenso delle opinioni che si sono sciorinate dacchè il *cholera* trovasi in Europa. Molta sobrietà si scorge fino a che esso si rimase nelle Indie. La medicina inglese è empirica, e ne convengo; essa si occupa di descrivere i sintomi delle malattie e di cercarne i mezzi curativi, raccoglie con esattezza il numero de' malati e de' morti, ed a questo riguardo conservansi negli archivii dell' Inghilterra delle collezioni assai preziose. Nelle opere degli Inglesi voi rinverrete poche ipotesi intorno la natura dell' epidemia; si fa cenno di alcune località che vennero dippiù maltrattate; la vicinanza di

grandi fiumi, alcune vaste innondazioni vi sono notate come causa probabile d'una malattia che presenta de' tratti d'analogia colle febbri intermittenti perniciose. In esse però neppure un cenno di quelle ridicole spiegazioni che si sono andate spargendo a bizzeffe in Europa, dopo che essa è quivi apparsa.

Richiamate infatti alla vostra mente quanto si è detto sulle cause di tale epidemia, dall'alterazione dell'aria atmosferica sino agli animali *choleriferi*, e le micidiali esalazioni ignote cacciate fuori dal terreno, e l'influenza elettrica, e que' miasmi trasportati co' venti o colle nuvole da un luogo all'altro, sia che essi tengano un cammino regolare, o che vadano a salti ed a balzi, ec. ec.; cose tutte per ogni guisa ipotetiche. Sarebbe tempo gettato quello che si volesse impiegare nel mostrare la vanità e nullità di tutte queste fantasticaggini, parto d'immaginazioni fervide e corrive: badate solo come si possa giungere a rimanerne soddisfatti, o ad acquetare quegli spiriti che vogliono ad ogni patto avere compiute spiegazioni, e che alla fin fine illudono sè medesimi ed altrui.

Ben diverso risultato si ottiene attenendosi al metodo scientifico od esperimentale. Dopo aver discussi tutti i fatti che ci ha offerti il *cholera*, non è improbabile che da noi si debba confessare ingenuamente, essere tutt'ora insolubili molte delle più serie questioni relative a questa epidemia. Se le mie deduzioni sono tali, io esiterò nè punto nè

poco nel pronunciarlo altamente: non è mio scopo quello di piacervi, ma d'illuminarvi ed additarvi quale via dobbiate percorrere, declinando dalla quale ogni passo fatto dalle scienze è incerto.

Facendo passaggio da queste considerazioni generali succintamente esposte, che io mi ero proposto di premettere allo studio dell' epidemia, vengo a discorrere d'essa; ed ecco come faccio conto di prenderla con voi in esame. Avanti tutto, poco o nulla avrò a parlarvi circa la descrizione della malattia; tutti voi l'avete veduta; egli è certo che qualunque cosa v'avessi a dire di lei, per nulla agguaglierebbe l'impressione che voi istessi ne provaste. Se non aveste veduti de' *cholerosi*, avrei un bel sforzarmi a far uso delle più energiche e più toccanti espressioni per farvi una pittura dello stato di questi ammalati; essa non produrrebbe su voi ciò che fa una sola occhiata diretta ad un vero *choleroso*.

In ciò che spetta a quella varietà dell' epidemia che a Parigi ed altrove si convenne di chiamare *cholerina*, non facciamo che indicarla siccome avente una reale esistenza. Essa non è, a dir vero, una malattia, ma piuttosto una semplice indisposizione, a meno che non la si aggravi col genere di cura impiegata. Giacchè se pare che il medico vi dia molta importanza, se visiti frequenti volte il suo ammalato, se lo importuna con soverchie dimande, lo fa salassare, e prescrive de' rimedi attivi, dar si può che una semplice indisposi-

zione si cangi in una malattia grave ed anco mortale, come pur troppo ne avemmo degli esempi. Ma se vi accontentate di amministrare semplicemente ciò che suggerisce la natura conservatrice, se il malato che sente leggier freddo lo si riscaldi, se gli porgete a bere qualche infusione aromatica, certo è che in tal caso la *cholerina* è una malattia di poco momento, e che non è accompagnata da infauste conseguenze.

Avvi tuttavolta un punto di vista utilissimo, sotto cui vuol essere considerata la *cholerina*: essa veste diverse forme nella diversità degl'individui! la causa quindi dell' epidemia non è *trasportata* od *importata;* essa è una causa generale che affetta l'intiera popolazione. In ciò è riposta la prova più certa che la malattia che fa stragi in Europa, è annessa a condizioni generali, condizioni che io non ardisco punto d' indicare, ma che hanno azione su tutte le persone, e tal fiata anche sugli animali. Nel *cholera* corrono ben diversamente le cose, che non nel vajuolo e nella febbre gialla. Questi morbi s'appiccano ad alcuni individui risparmiandone altri; non offrono varietà, non hanno gradi; o si ha il vajuolo o non lo si ha. Lo stesso dicasi della febbre gialla; essa vi prende o vi rispetta, regna di preferenza in un tal luogo, mentre che le vicinanze ne sono costantemente esenti. Essa finalmente, lo replico, non presenta quegli stati di mezzo ben marcati, che osserviamo nel *cholera*.

L' esistenza quindi del piccolo *cholera* o *cholerina* ve la dinoto come un fatto della più grande importanza; giacchè per esso non è più possibile che tengasi discorso di malattie trasportate, molto meno poi che ci si voglia dar a credere l'assurdo concetto di contagio, concetto di cui ci occuperemo seriamente a suo tempo. Premesse queste cose sulla *cholerina*, alla quale farò ritorno parlando della cura, passo alla malattia stessa.

Mi sia lecito, avanti tutto, il far osservare che comunque l'epidemia si nomini col vocabolo *cholera*, non devesi già credere che essa offra ovunque un'unica ed identica forma di malattia. Noi osservammo delle differenze, e differenze siffattamente manifeste tra l'un *cholerico* e l'altro, che farebbe credere essersi avute nel *cholera* al tempo stesso molte epidemie decorrenti simultaneamente: poichè, o si esamini la malattia per rispetto ai sintomi, alla rapidità del corso, agli esiti fatali, alle alterazioni patologiche, ec., in ognuno vi si troverà la massima opposizione.

Se intendete parlare dell'affezione la più comune, del *cholera* bleu, freddo, spasmodico, essa è al certo una varietà che tutti hanno veduta, e sulla quale non v'è da esitare. Ebbene, accogliemmo nel nostro spedale, e non in piccol numero, individui i quali al primo giorno non accusavano che un mal essere, una leggiere diarrea, e leggiere inclinazione al vomito, colla mente d'altronde ilare e serena, sendo essi medesimi persuasi di

non trovarsi che appena indisposti; nel dì susseguente sentivansi più deboli e rifiutavano di prender cibo; il giorno dopo si sentivano vieppiù spossati, e ricusavano ostinatamente d' alimentarsi, ed in capo ad otto giorni a poco a poco cadevano in uno stato di prostrazione cui nulla era valevole per farlo cessare. Noi vedemmo compiersi in questi individui, che non potevano, per così dire, chiamarsi malati, un totale deperimento, contro cui tornarono vani tutti i mezzi terapeutici impiegati. Siffatto sfinimento giungeva a tanto, che negli ultimi istanti della vita di costoro avreste opinato essere presi da forte compressione cerebrale, che fosse causa di quello speciale soffiamento ai lati della bocca, volgarmente chiamato negli spedali *pipare*, e che indica la paralisia de' muscoli della faccia, i quali vengono messi in movimento nell' atto della respirazione.

Tutti i medici che seguirono la mia clinica, vi videro de' casi di questo graduato deperimento, di codesti individui avvicinantisi alla morte in modo irresistibile. Perciò, ecco due stati opposti: dall' una parte asfissia, freddo, colore bleu, evacuazioni abbondanti, crampi dolorosi; dall' altra appena qualche mal essere, un' apparente sanità, e ciò non ostante una morte certa nello spazio di pochi giorni.

L' adinamia di cui vi parlo, e che produce la morte per isfinimento, sarà dessa una particolare malattia indipendente dall' epidemia? Cotesta opi-

nione potrebbesi senza dubbio abbracciare, giacchè la si è presentata con sintomi proprj, ed ha prodotto la morte in una maniera speciale; ma io non iscorgo il perchè nelle attuali circostanze si abbia a considerare quest' affezione come una malattia distinta ed indipendente.

Nello stesso *cholera* bleu, i sintomi del quale non vi vo' enumerare, siccome a voi noti, riscontrate delle varietà (*nuances*) assai opposte tra loro; alcuni individui sono presi dal freddo, cadono in uno stato di abbattimento (*collapsus*), giacciono sdrajati sul loro letto, il minimo movimento li incomoda, ed amano di stare tranquilli; non danno risposta alcuna, nè prestansi alle cure che loro porgere si vorrebbero, e muojono poscia in istato di calma apparente. A fianco di questi v' hanno de' malati che pajono presi da accessi di rabbia; sono continuamente agitati, mettono grida ed urli orribili, e quai veri idrofobi, tentando di mordere ed offendere le persone che ad essi si accostano, cessano di vivere senza aver ricevuto soccorso alcuno.

Vi accennai due varietà di *cholera* accompagnate da esito fatale nel corso di pochi giorni. In ognuno de' due casi vi aveano i sintomi del *cholera*, ma si univa ad essi una notabile contrarietà nello stato di calma dell' uno e di agitazione dell' altro; e lo stato di loro agitamento giunse a tanto, che al vederli, venne chiesto da' medici se fossero stati morsicati da cani arrabbiati. Eccovi de' fatti che

una grande esperienza soltanto può esibire; poichè se non si sono visti che venti o trenta *cholerosi*, è possibile che i casi di cotale natura non siano caduti sott'occhio, e che siansi sottratte all'osservazione molte varietà di questa malattia.

Tale è l'idea ch'io mi formai del *cholera* quando passai in Inghilterra a studiarlo; un istinto però, o meglio la voce severa e veridica della coscienza m'indicava ch'io non sapeva ancora abbastanza in proposito, massime che non aveva ancora praticate autopsie di cadaveri; giacchè, come voi ben sapete, nell'Inghilterra settentrionale le sezioni de' cadaveri non si eseguiscono con uguale facilità come a Londra ed a Parigi. Devo però confessare che la grand'esperienza per me sventuratamente acquistata oggidì nel mio istesso paese, modificò i pensamenti che avea su questa malattia.

Vi sarebbero parecchie altre distinzioni da farsi relativamente al *cholera*, fra le quali questa è importantissima pei malati. O essi giacciono in uno stato di apatia senza dolore, ovvero sono travagliati dalle più strazianti angoscie.

V'ha pure un'altra varietà di *cholera* che merita di essere specialmente considerata: essa ha per carattere principale dei dolori lancinanti allo stomaco, contro i quali nulla vale perchè vengano ammansati, e che conducono il malato all'estremo fine senza che si possa scemare la loro intensità, riescendo vano qualsiasi mezzo a cui abbiasi avuto ricorso, come evacuazioni, derivativi, calmanti, e quanto mai possa venir fornito dall'arte salutare.

I malati di *cholera* quindi esibiscono una serie copiosa di distinte varietà; e per quanto vasta sia l'esperienza d'un pratico, egli non è certo di poterle tutte delineare. La storia generale del *cholera* rimane ancora a farsi; pubblicati che sieno i documenti desunti dalle varie dottrine, ridotti gli spiriti alla calma ed attutite le impressioni, sorgerà qualcuno che separerà la verità dall'errore, scernerà ciò che è reale da ciò che è ipotetico; allora soltanto si potrà scrivere la storia di questa malattia, nella guisa stessa che le politiche vicende non ponno esser riferite con imparzialità se non se dai posteri.

Vengo ora ad intraprendere più davvicino l'esame della malattia; ed onde studiarla ne' suoi particolari, assumo una delle forme di cui parlai or ora, quella cioè che si presenta col colore bleu, col freddo e l'asfissia. Il decorso ed i sintomi di questo terribile malore sono noti a ciascuno di voi; ommetto quindi di farne la descrizione. Esso presentasi con prodromi che hanno la durata d'un certo numero di giorni, ed è questo il caso più comune; ora sorprende ad un tratto le persone dotate della migliore salute, senza che sia stato dinotato da sintomi precursori. I casi di *cholera* con sintomi prodromi, devo pur dirlo, sono i più frequenti, massime nella classe de' poveri; ma l'esistenza del *cholera* fulminante è un fatto che non può porsi in dubbio; esso si è mostrato sotto ogni clima, dalle Indie sino a Parigi ove

furonvi individui che in pochi istanti ne rimasero vittima.

Siffatta malattia è al certo la più singolare di quante mai si possono esaminare; essa offre un complesso di fatti fisiologici che tengono un nesso mirabile con tutti i fatti di fisiologia esperimentale, de' quali è già ricca la scienza. Vero è bensì che essi vanno separati da quella fisiologia trascendentale, la quale, anzichè osservare i fatti, gli immagina e gli inventa; mentre i fatti di patologia ch' io intendo presentare sono, per così dire, esperienze appositamente istituite onde mostrare il meccanismo con cui si eseguiscono le diverse funzioni: v' ha, per esempio, un tal fenomeno nel *cholera*, che è la medesima cosa dell' esperienze per me fatte, sono quindici anni, onde mostrare quale azione eserciti il cuore sul corso del sangue nel sistema venoso. Se in quel tempo avessi conosciuto il *cholera*, avrei tralasciato dall' instituirle, giacchè in esso vi si trovavano già fatte. Infatti la sospesa circolazione del sangue produce il colore bleu, quello appunto che ne risultava dall' esperienza in discorso.

Di molti fenomeni si compone il *cholera* bleu. Tra i principali si annoverano: 1.° *la tolta circolazione del sangue*, 2.° *la presenza de' crampi*, 3.° *le copiose e replicate evacuazioni per vomito e per secesso*. Ecco tre fenomeni ben distinti, che ne comprendono parecchi altri, de' quali più sotto faremo l' enumerazione.

Intendo di sottoporre a disamina questi tre fenomeni: da essa vi avvedrete esservene alcuno di cui si può dar ragione dietro le cognizioni di fisiologia sperimentale, ed altri che sfuggono alle spiegazioni, vo' dire alle spiegazioni reali e non già a quelle che potrebbe creare l'immaginazione.

Il fenomeno fondamentale del *cholera* bleu consiste nella circolazione del sangue sospesa, derivante in ispecial modo dall' affievolita contrazione dei ventricoli del cuore. Qui sta il segno caratteristico, il fatto precipuo e generale del *cholera* bleu. Vedrete più sotto ch' esso non si presenta in ogni specie di *cholera*. Hannovi al contrario de' casi ne' quali si mantiene la circolazione, e le pulsazioni del polso non sono punto indebolite; siffattamente che, volgendo altrove la testa, e toccando il capo dell' ammalato, si crederebbe sentire il polso di persona perfettamente sana.

Avvi notabile differenza tra questo *cholera* ed il *cholera asfissia*, senza polso, senza circolazione, di cui passo ora a parlarvi.

Dicemmo che questo genere di *cholera* è dinotato dal diminuirsi a grado a grado la circolazione; veniamo ad osservare ciò che deve a questo indebolimento conseguitare. Supponete che i ventricoli del cuore ai quali spetta per una parte di spignere il sangue ai polmoni daddove questo liquido riceve il proprio calore, e per altra parte di spignere il sangue nelle altre parti del corpo onde apportarvi il calore e la vita; supponete, io

dico, che la forza di questi ventricoli venga meno, agiscano, p. e., come dieci invece d'agire come venti; certo è, dietro le più semplici leggi della meccanica, che questo sangue non verrà più cacciato molto lontano, e che la faccia, le mani ed i piedi nol riceveranno in copia uguale e con egual prontezza, come d'ordinario succedeva. Questo è quanto avviene ne' primi momenti del *cholera.*

Facendosi deboli i ventricoli del cuore, ne verrà freddo e viso scolorato; tal fiata questo indebolimento si manifesta con leggieri differenze (*nuances*) malagevoli a discernersi: basta però che la forza di loro contrazione sia diminuita in lieve grado perchè alla superficie del corpo ed alla pelle non accorra precisamente la stessa quantità di sangue, come d'ordinario avviene. Questa leggiere diminuzione è sufficiente perchè il colorito del viso ne venga modificato; ed è per questo che un pratico esercitato ha potuto dire: la tale persona da me oggi incontrata verrà presa all'indomani da un accesso di *cholera*. Il vaticinio ha fondamento sulle modificazioni dell'aspetto, dipendenti da un leggiere scemamento nella contrazione del ventricolo sinistro del cuore.

Nel dì successivo le contrazioni si vanno rendendo più fiacche, e fassi visibile ad ognuno quell'alterazione ne' tratti della fisonomia, che poc'anzi non era sensibile se non ad un medico esperto. Allora le mani e le gambe si fanno fredde, si

scolora la pelle, e col crescer l'indebolimento delle contrazioni del cuore ne resulta un fatto fisiologico assai rimarchevole; voglio dire lo stagnamento del sangue nelle vene ed il tingersi della pelle in bleu. Il coloramento della pelle in tal guisa riconosce quindi nell' indebolimento delle contrazioni del cuore la sua principale cagione.

Questo è appunto l'esperimento per noi istituito, tempo fu, onde dinotare l'influenza che hanno le contrazioni dei ventricoli nel dare movimento al sangue entro il sistema venoso. Esso consiste nel praticare una legatura attorno la coscia d'un animale senza che ne vengano comprese l'arteria e la vena crurale. In tal modo resta tolta qualunque altra via di comunicazione tra il membro ed il corpo, fuorchè per mezzo di questi due vasi non stati compresi nella legatura, a meno che non vi si trattenga per la parte interna dell'osso; ma, come voi ben sapete, sarebbe questa sì piccola cosa da essere inutile che ce ne occupiamo. Ciò posto, se voi comprimete l'arteria crurale in vicinanza al bacino, questa si va a poco a poco vuotando, ed il sangue trascorre nelle vene, ma non va più in là; esso rimane stagnante in questi vasi. Il signor Diffenbach di Berlino, uno de' più ingegnosi chirurghi d'oggidì, nel praticare delle trasfusioni, ravvisò l'analogia che corre tra l'esperimento succitato ed il fenomeno del tingersi in bleu presentato dai *cholerosi*. Allorchè si fa compressione sull'arteria crurale, ciò che fa

indebolire le contrazioni dei ventricoli, tutto il sangue compresso dalla reazione elastica dell'arteria e dei vasi capillari, passa nelle vene ove rimane, perchè col cessare l'impulso del cuore il sangue s'arresta nei canali non dotati di bastevole elasticità per poternelo cacciare avanti. Se rimuovete le dita e con ciò permettete al sangue d'introdursi nell'arteria, poco dopo che esso siasi lasciato passare liberamente nei vasi, il sangue venoso torna a ricevere il suo impulso, e bentosto vedete ristabilirsi la circolazione. Se avete praticato un foro in una vena della coscia, vi si forma un getto che potete a vostro grado modificare col mantenere la compressione o rallentarla.

In quest'esperienza quindi, pel momentaneo sospendersi dell'azione del cuore sull'arteria crurale, hanno luogo due fenomeni, la scomparsa del polso, e lo stagnamento del sangue nelle vene. Questo è appuntino quanto avviene nel coloramento in bleu della pelle de' *cholerosi*; sostandosi il cuore dallo spignere il sangue nelle arterie, quello in esse contenuto viene dall'elasticità loro cacciato sino nelle vene, e le arterie sen rimangono vuote. Molte esperienze fatte sui cadaveri dei *cholerosi* pochi istanti dopo la loro morte hanno confermato siffatti risultamenti. Mentre che le membra erano bleu e livide a cagione dello stagnamento del sangue nel sistema venoso, injettammo nell'arteria crurale dell'acqua; questa passò agevolmente dall'arteria nelle vene, e, come

nella succitata esperienza, diede immediatamente moto al sangue nero e non rappigliato. Ecco un fatto fondamentale che esclude l'idea dell' *infiammazione;* giacchè se tale vocabolo ha qualche significato, egli deve dinotare l'ostruzione de' vasi che servono di comunicazione tra le arterie e le vene. È infatti dimostrato dalle ricerche sperimentali fatte sull' infiammazione col mezzo del microscopio, delle dissezioni e delle injezioni, essere primo effetto di essa l'obliterazione de' vasi capillari, pe' quali il sistema arterioso comunica col venoso.

Nei casi di coloramento in bleu possiamo spignere dell'acqua nelle arterie, e questa trascorre nelle vene; viene in tal modo restituito dopo la morte il corso al sangue venoso. Abbiamo in tali circostanze ottenuto de' getti di sangue colorato all'altezza di cinque a sei pollici, dopo avere punta la vena safena, come si pratica nel salasso comune.

Dissi poco fa che l'affievolimento delle contrazioni del cuore fa sì che il sangue non venga portato nelle arterie; non vogliate però credere, o signori, che siffatta proposizione pecchi di congettura, e che siasi affermato non esservi circolazione per ciò solo che si era esplorato il polso d'un ammalato: no, si è andati anche più oltre. Alle Indie, in Germania, e da me a Parigi si pose allo scoperto l'arteria; questa venne incisa in individui perfettamente vivi, e nei quali più

tardi si rinnovò la circolazione e si ristabilì la salute. Dall'aperta arteria non uscì sangue; essa era vuota del tutto.

È quindi manifesto che durante il freddo de' *cholerosi* manca il sangue nelle arterie. La causa qual è? il ventricolo del cuore ha siffattamente perduto di propria forza, che non è più atto a spignere il sangue.

Il coloramento in bleu delle membra presenta de' fatti fisiologici e patologici della massima importanza. Vediamo soffermarsi il sangue nelle vene, perchè i ventricoli del cuore nol ponno più cacciare nelle arterie; essendo egli nero, denso, sciropposo, e rimanendo stagnante nel sistema venoso, deve colorare in bleu la pelle ed i tessuti tutti ove si trova: giacchè non istate a credere che codesta tinta bleu sia limitata alla sola pelle; essa si rinviene dovunque siavi raccolto sangue nelle vene, come ve lo indicheranno i pezzi patologici e le injezioni che avrò luogo di presentarvi.

Ecco un primo fatto, un fatto di patologia perfettamente spiegato dalla fisiologia, sul conto del quale non può esser mossa difficoltà alcuna. Avvi però una circostanza assai rimarchevole in ciò che spetta alle contrazioni de' ventricoli, resisi deboli per ispignere il sangue sino alle estremità arteriose: la loro energia si mantiene quanto basta onde trattenere entro certi limiti la circolazione. Per esempio, per poco che siensi stu-

diati i *cholerosi* freddi e bleu, si ebbe luogo d'osservare che mentre in certi punti aveavi cessazione di circolazione, in altri la si manteneva.

Come porre in dubbio che la circolazione del cuore non si eseguisca? che non continui il corso del sangue nei primi vasi che si staccano dall'aorta? imperocchè se è frequentissimo il caso di non sentirsi più polso all'arteria del poplite alle arterie radiali ed omerali, egli è altrettanto più raro quello di non sentirlo alle carotidi ed alle arterie iliache; la contrazione del cuore si sostiene quasi sempre con sufficiente energia, massime ne' primi tempi dell'abbattimento (*collapsus*), perchè continui entro questi vasi il corso del sangue.

Io però mi assicurai spesse fiate della mancanza di circolazione in tutte le arterie suscettibili di essere sottoposte ad esame.

Dietro le dottrine fisiologiche comunemente ricevute, alla sospensione totale della circolazione del sangue dovrebbe immediatamente tener dietro la cessazione delle funzioni degli organi sprovvisti dei loro stimoli naturali: ciò però non succede!

È un fatto costante, spessissime volte osservato, esservi stati individui i quali si mantennero per molte ore ed anche per molti giorni senza polso nelle membra ed altrove, ed eseguivano tuttavia de' movimenti con rapidità e liberamente come in istato normale. Questo fenomeno è talmente strano, che non l'avremmo forse creduto

se non si fosse offerto a noi pure un centinajo di volte. Ma come succede ella mai la contrazione ne' muscoli che non ricevono sangue? Io non voglio spiegarlo; solamente dirò doversi modificare le teorie che si hanno sull' influenza del sangue nel produrre la contrazione muscolare.

Non crediate già che qui si tratti di vaga o dubbiosa asserzione: no, voi conoscete quanto io sia lungi dal proporvi cosa che abbia del conghietturale; dissi ciò che ho veduto. Ora, io vidi contrarsi i muscoli de' *cholerosi* abbenchè fossero assolutamente privi di sangue; eccone un esempio. Nei primi tempi dell' epidemia un ammalato bleu e freddo non offriva più traccia di circolazione; esso però beveva, moveasi e rispondeva adequatamente alle domande indirizzategli: avea luogo quindi la contrazione nei muscoli soggetti alla volontà. Una persona di cui non so risovvenirmi il nome, che avea trattati de' *cholerosi* nel Nord, mi disse che in tali circostanze avea riportati i migliori vantaggi dal salasso fatto alla temporale. In consimili circostanze io pure non esitai a tentarlo, massime che egli era sì poco pericoloso. Incisi non solo un ramo temporale, ma il muscolo di quel nome in tutto il suo spessore, incominciando al disopra dell' arco zigomatico; e così facendo tagliai i rami principali dell' arteria temporale. Coloro tutti che erano presenti ponno attestare che eravi totale mancanza di sangue nell' arteria; ne spuntarono soltanto al-

cune goccie dalle vene superficiali o profonde; il muscolo era quale si mostra nel cadavere, e non pertanto noi il vedemmo palpitare. Con ciò si è direttamente provato che avea luogo la contrazione muscolare con mancanza di sangue in genere, ed in particolare poi senza sangue arterioso.

Questo è il fenomeno patologico strano ad un tempo ed inaudito, della realtà del quale io mi faccio garante; esso sarà, lo spero, fecondo di fisiologiche deduzioni della massima importanza.

L'indebolita contrazione dei ventricoli del cuore giunge essa a tanto di non mandare il sangue al cervello? Arditezza e fors'anco arroganza sarà la mia di porre in mezzo tale dubbiezza, fintantochè non abbia onde porgervene le prove evidenti ed irrefragabili. Comunque sia però, io vi venni irresistibilmente condotto da fatti per me soventi volte osservati.

Ognuno sa che nel *cholera* bleu le facoltà mentali si conservano sane sino all'ultimo istante; un *choleroso* che sta per spirare vi parla e vi risponde: ciò nulladimeno facendo poche ore dopo le più scrupolose indagini sul cadavere, è impossibile di scoprire un indizio di passaggio del sangue nelle carotidi primitive. Succederà forse la stessa cosa pel cervello come pel sistema muscolare? potrà forse il cervello continuare nell'esercizio delle proprie funzioni ancorchè manchi a quest'organo un continuo afflusso di sangue e soprattutto arterioso? In riguardo a quest'ultimo punto puossi,

senza tema d'errare, rispondere affermativamente; perocchè il sangue che accorre al cervello non è punto arterioso, ma sangue viscido, densissimo, in una parola, quale lo si riscontra ne' *cholerosi* freddi.

Non è quindi vero quello che si spacciò sulla necessità del sangue rosso ossigenato all'eseguimento delle funzioni tutte, e sulla perniciosa influenza del sangue nero; poichè si sono viste conservarsi le facoltà mentali e la loquela in individui bleu, freddi e senza apparente traccia di circolazione. È perciò certo che, se giunge sangue al cervello, quest'organo può continuare ad agire quantunque il sangue non sia arterioso.

Ma è egli possibile che continuino a compiersi ne' *cholerosi* le funzioni cerebrali senza che v'abbia circolazione nel cervello? A sciogliere siffatta questione, che poco fa vi sarà sembrata assurda, uopo sarebbe che io avessi verificato direttamente lo stato del cervello durante la vita, quando invece non lo esaminai se non se cessata questa. Ora, io non scôrsi in quest'organo traccie incontrastabili di circolazione. Nelle arterie è contenuto un po' di sangue nero; esse però non ne sono piene e non hanno la forma cilindrica; il sangue è aderente alle pareti: v'hanno pure de' *cholerosi* ne' quali i vasi cerebrali, le arterie e le vene, lasciano scorgere appena qualche traccia di sangue. Ecco, a modo d'esempio, il cervello d'una donna morta jeri, che conservò in-

tatte per lungo tempo le proprie facoltà mentali; tutti i vasi sanguigni sono vuoti, o poco meno; rara cosa è pure il vedere un cervello più sano di questo: non v' ha congestione, nulla trovasi che dia indizio del menomo malore. Ciò nulladimeno egli è un cervello che apparteneva ad uno de' più manifesti *cholerosi*, che fu affetto da tutte le varietà (*nuances*) del *cholera*. Per me, nulla vedo d' impossibile che molte ore prima della morte sia cessata in quest' organo la circolazione.

Quanto vi esposi relativamente alla natura del sangue, l' ho asserito in modo positivo, mentre che non presento la seconda parte del quesito se non come cosa possibile; non ho intrapresa veruna ricerca onde verificarla, non ve la posso quindi porgere in modo affermativo. Accerto però che se in un caso disperato mi si offrisse l' occasione di assicurarmi dell' esistenza o non esistenza della circolazione nelle arterie del cervello durante il *cholerico* abbattimento (*collapsus*), non me la lascerei punto sfuggire se nutrissi speranza d' esser utile al moribondo; quel qualunque risultato che fossi per ottenere, sarebbe del più grande interesse per la fisiologia e per la scienza medica.

Questi, o signori, sono fatti importanti per la storia del *cholera* bleu: passiamo oltre a vedere se sianvene altri che si possano rannodare a questa quistione. Abbiamo più sopra veduto che il fatto principale del *cholera* bleu freddo consiste nella scemata contrazione dei ventricoli

del cuore: dimostrammo l'effetto di codesto scemamento sul colore bleu che tinge le membra; ma vi sono parecchi organi che in istato normale ricevono molto sangue dalle arterie, e che per conseguenza debbono venir modificati nelle loro funzioni. Fra questi tengono luogo il fegato e le reni.

Niuno v' ha che non abbia veduto ne' *cholerosi* la completa soppressione delle orine, e semplice mi sembra la spiegazione d' un cotale fenomeno: probabilmente il sangue non giunge fino alle reni. In certi casi però vediamo che il sangue è spinto fino all' arteria iliaca; in tal caso egli scorre lungo il tronco dell' aorta ventrale, e da questa assai probabilmente giunge fino all' arteria renale. Ma forse è necessaria una spinta più forte da parte del cuore perchè il sangue possa attraversare il tessuto de' reni e passare nelle vene: a tal che la soppressione dell' orina potrebbe essere una semplice e naturale conseguenza della circolazione sanguigna diminuita nelle arterie renali.

Voi sapete che quando allo stato di freddo succede quello di reazione, uno de' segni i più propizj al quale il medico attacca molta importanza, si è il rimettersi delle orine, le quali spessissime volte tengono prontamente dietro alla circolazione del sangue ristabilita. Egli è assai agevole il trovare di ciò la spiegazione. Aggiungerò a proposito una cosa che ebbi occasione di osservare.

Si è notato dai medici che fanno con accuratezza le autopsie, che la membrana mucosa degli ureteri e della vescica è spalmata da uno strato di materia viscida in coloro che morirono prima che si rimettessero le urine. Un tale fatto sta propriamente così: in tutti i *cholerosi* morti nello stato di freddo, da noi esaminati, si offerse questo strato particolare di muco alle superficie della vescica e degli ureteri. A me pare che siavi grande analogia tra questa mucosità, e quella che si rinviene negli individui morti repentinamente in istato di salute. Osservate le intestina d'un giustiziato alcune ore dopo la sua morte, e troverete la loro superficie interna impiastrata da un denso strato di mucosità che potrete staccare. Se lasciate per poche ore in quiete questo intestino, ne apparirà un altro strato; e ciò per molte volte di seguito. Sugl' intestini dei decapitati, ch'io aveva tenuti in esperimento per varj motivi, vidi questo strato riprodursi cinque o sei volte nello spazio di quarantotto a sessant' ore.

Questo singolare fenomeno, poco studiato, parmi di vederlo ripetuto in questa mucosità grigiastra che si va formando sulla superficie mucosa degli ureteri ne' *cholerosi* morti durante il periodo del freddo.

Passiamo a discorrere dell' azione del fegato, ed avanti tutto parliamo della circolazione del sangue a traverso quest' organo. Se i ventricoli sono dotati della forza che basta per ispignere

il sangue sino al fegato, nulla osta perchè questo sangue passi per le diverse vie che stanno in comunicazione coll' arteria. Noi abbiamo molte volte praticate delle injezioni nell' arteria epatica de' cadaveri di *cholerosi;* il liquido passava oltre, sia nella vena porta, sia nelle comunicazioni vascolari sopra-epatiche, dirigendosi verso il cuore; quando le injezioni vengano istituite sovra fegati non alterati e sieno ben fatte, un tale passaggio avviene mai sempre. Non si può quindi stabilire essere infiammato il fegato, poichè non ne scorgete indizio alcuno, anche facendo uso dell' injezione tra il sistema arterioso ed il sistema venoso. Una circostanza che merita d' esser notata, si è l' avere quasi costantemente rinvenuta la cistifellea molto distesa da gran copia di bile. L' analisi di essa mi verrà quanto prima comunicata dai chimici che se ne stanno occupando; spero di presentarvene i risultamenti in una delle mie prossime sedute. Dissi poc' anzi che nella cistifellea avvi sempre raccolta di bile, soventi volte in notevole quantità, e, nel più de' casi, maggiore che nello stato normale. Questo umore presenta tal fiata delle alterazioni. Una delle più singolari consiste in un sedimento il quale intonaca i canali biliari con una incrostatura simile a quella che si forma ne' tubi per entro i quali scorrono le acque contenenti il carbonato calcare. Noi trovammo una sola volta simili incrostazioni nel sistema biliario del fegato; la bile non colava propriamente nei canali

biliari, ma scorreva pel centro d'un vero tubo prodotto assai probabilmente dal sedimento della bile.

Per ciò che riguarda le secrezioni che si operano nel petto, avemmo in questi giorni stessi occasione di osservare un fatto molto singolare, il quale pare venir anch'esso in appoggio a quanto dicemmo circa l'influenza esercitata dai ventricoli sul corso del sangue. Nello stato il più manifesto di *cholera* la secrezione del latte non è punto sospesa. L'ultima donna che morì nelle mie sale all'*Hôtel-Dieu*, appunto quella di cui vedeste il cervello, si era pochi giorni prima sgravata. Durante il primo suo abbattimento (*collapsus*) si dovette ricorrere ai mezzi atti ad estrarre dalle mammelle il latte che le cagionava dolore. Nel tempo della reazione, che eravamo giunti ad ottenere, e durante il secondo abbattimento (*collapsus*) sempre fatale, in cui a malgrado de' nostri sforzi essa ricadde, il latte non cessò punto dal secernersi; e colla sezione del cadavere rilevammo contenersi nelle ghiandole mammarie non poca quantità di questo umore. Un tal fatto è importantissimo; noi però non ne conosciamo bene la cagione. Dipende egli forse dall'essere le arterie mammarie vicine al cuore, e dal sentire quindi elleno l'influenza delle contrazioni del ventricolo mentre è del tutto cessata sulle arterie più discoste? È possibile che sia questa la vera spiegazione di tale fenomeno; rimarrebbe però sempre a spie-

garsi come con sì notabile alterazione del sangue, essendo nero nelle arterie (di che abbiamo avuto la prova diretta mentre questa donna viveva, allorquando avemmo intenzione di fare un'injezione nelle sue vene), il latte abbia continuato a secernersi durante il primo abbattimento (*collapsus*) nel tempo della reazione e durante il secondo abbattimento.

Finora io vi ho pôrta la descrizione di fenomeni apparentemente assai diversi; procedono però tutti da un unico fatto che venne generalizzato. È in tal modo che si giunge a dare una buona spiegazione; giacchè questa in null'altro consiste se non nella generalizzazione d'un fatto. Quanto vi andai dicendo sul colore bleu, sulla scomparsa del polso, sul sangue, sulla secrezione, ec., si connette con quel fatto generale che i ventricoli del cuore hanno scemato di loro attività, e che finiscono dappoi per cessare onninamente d'agire.

Passo ora alle osservazioni che ho fatte sul movimento del cuore, e quivi debbo in ispecial modo dirigere la mia attenzione, in quanto che io lo riguardo come il punto da cui si parte la malattia.

Nello studiare sugl'individui affetti di *cholera* bleu i movimenti del cuore, voi potete col mezzo del vario romore (*différents bruits*) che li accompagna, tener dietro al successivo indebolimento dell'azione de' ventricoli. Questo romore del cuore, come il dimostrammo nel corso del

precedente anno, sta in ragione dell'energia delle contrazioni del cuore istesso. Le esperienze per noi instituite ce ne hanno svelata l'origine.

Il romore chiaro (*bruit clair*) dipende dalla dilatazione de' ventricoli; il romore ottuso (*bruit sourd*) è prodotto dalla loro contrazione. È questa la vera causa del romore che produce il cuore quando o si contrae o si dilata. Esso però non viene emesso dal sangue che penetra nelle cavità, nè dalle orecchiette che si muovono onde riempiersi o farsi vuote; la causa vera si è che il viscere istesso urta contro le pareti del torace, ora colla sua punta nel romore ottuso, ora colla sua superficie nel romore chiaro.

Ascoltando in un *choleroso* i movimenti del cuore, si accorge che questi vanno a poco a poco scemando; che arriva un momento in cui cessa del tutto il romore ottuso, e null'altro si sente fuorchè il romore chiaro; la malattia si è già avanzata, e la circolazione non si palesa più se non ne' grossi vasi. Questa è un'altra prova che la causa prima di siffatti fenomeni è riposta ne' movimenti del cuore. Giunti che siate agli ultimi istanti delle contrazioni, in cui il malato non ha che pochi istanti a vivere, indarno tenderete l'orecchio od applicherete lo stetoscopio al petto; il romore del cuore è intieramente cessato, e voi potete credere, come a me è qualche volta accaduto, che sian insieme cessate anche le contrazioni de' ventricoli; queste però continuano tuttora; sol-

tanto vi ha, che manca al cuore la debita forza onde dar contra le pareti del petto. Avviene allora del cuore d'un *choleroso*, come di quello d'un animale cui siasi levato lo sterno: ne vedete le contrazioni, ma non sentite alcun romore. Il romore del cuore è prodotto dall'urto che questo viscere dà alle pareti del torace; se esso non giunge fin là, non ne viene romore. Ciò nulla ostante in que' *cholerosi* ne' quali non si sente nè romor ottuso, nè romore chiaro, si ponno sentire le pulsazioni delle arterie maggiori. Il cuore quindi si contrae ancora; solo manca il romore, perchè questo viscere non è più nelle circostanze fisiche convenienti onde urti il petto col suo apice nel romore ottuso, e colla sua superficie nel romore chiaro.

In queste cliniche osservazioni quindi è riposta la prova delle esperienze che abbiamo tentate quest'anno ad oggetto di dimostrare il meccanismo che dà origine ai romori del cuore.

Oltreciò osservammo un fenomeno singolare in quella donna di cui tenemmo poc'anzi discorso. Negli ultimi istanti del viver suo era mio intendimento di tentare un'injezione nelle vene con una soluzione acquosa di gaz protossido d'azoto. Studiando jeri mattina il fenomeno della circolazione, ponemmo un dito sull'arteria iliaca, e quivi fu sensibile ad ognuno un romore molto singolare nell'arteria, comunque fossero del tutto impercettibili al petto i movimenti del cuore. Collo ste-

toscopio si sentiva manifestamente un colpo secco assai sonoro, ben diverso dalla pulsazione che va scompagnata da romore. Procedeva questo dall'essere l'arteria semivuota; in essa non aveavi più un movimento generale nella colonna del liquido, ma soltanto un fiotto in causa della contrazione de' ventricoli, che era ancora forte quanto bastava a produrre un colpo nell'arteria aorta e nelle sue principali diramazioni. Io non so se altri abbiano avvertito un tal fatto: si voleva che io lo citassi per la sua singolarità, e perchè questo fenomeno può agevolmente avere spiegazione nello stato particolare in cui trovasi la circolazione ne' *cholerosi* prossimi a morire.

Ecco, o signori, quanto mi era proposto di dirvi nella mia prima seduta. Dedurrete da ciò che vi esposi di qual tenore siano per essere le lezioni che intendo consacrare allo studio del *cholera*. Mi propongo di successivamente esaminare i fenomeni patologici nuovi e straordinarj che ci vennero offerti dalla presente epidemia. Procurerò di stabilire la loro realtà sopra prove incontrastabili; e conseguíto ch'io abbia un tale scopo, quando i fatti saranno lampanti agli occhi di tutti, ne farò l'applicazione alla fisiologia, non però a quella che immagina e sogna, ma alla fisiologia sperimentale che non ammette fatti se non verificati dall'osservazione e da prove variate quanto basta onde confermarli.

Nella seduta ventura continuerò ad occuparmi

della circolazione del sangue nei *cholerosi*, e passerò a mostrare le conseguenze fisiche od altre ancora che derivano dalle alterazioni che essa prova.

LEZIONI

SUL

CHOLERA-MORBUS

LEZIONE SECONDA

Signori,

Nella scorsa seduta mi studiai di presentarvi alcune delle verità fondamentali che risguardano il *cholera-morbus*, quel flagello che già da quindici anni va in modo terribile decimando la specie umana. Fu mio primo oggetto quello di mostrarvi che il *cholera-morbus* non puossi ritenere come un'unica e sempre identica malattia, nè va sempre contrassegnata dagli stessi caratteri; ed a ciò mi indussi perchè da esempi numerosi me ne venivano pôrte le più convincenti riprove.

Sono sì marcate le differenze che si notano tra un tal caso dell'epidemia ed un tal altro, che non potei a meno di ammettere per poco l'esistenza di molte malattie decorrenti insieme sotto

una medesima forma epidemica. Ho diretta specialmente la vostra attenzione su due varietà (*nuances*) ben distinte: l'una nota ad ognuno, che tutti dall'Indie fino a Parigi han potuto osservare, la forma bleu, la forma rigida, in una parola il *cholera-morbus* asiatico, malattia che non può mai essere dimenticata, solo che la si sia avuta un momento sott'occhi. Dissi poscia, tenere presso a codesta forma, così conosciuta e sì bene descritta in ogni trattato, un'altra che mi ha destata non poca meraviglia. Fatale altrettanto che la precedente, essa differisce da quella per triplice riguardo: pei sintomi, pel modo di decorrere e per lo stato in cui trovansi le principali funzioni. Essendo questa una forma meno nota, e trovandosi descritta dagli autori con minore diligenza dell'altra, vuole essere esaminata con particolare attenzione. In questa specie di *cholera*, nella quale le funzioni sono apparentemente normali, entro pochi giorni si muore. La si chiamerebbe il progressivo annientamento della vita prodotto dall'ultima vecchiaja. Essendo stato per lungo tempo medico della *Salpêtrière* (ricovero de' vecchi, comparto delle femmine), mi si offerse soventi volte di vedere la vita cessare, secondo le leggi generali dell'esistenza, colla morte senile. Non saprei porgervi un confronto migliore di questo, poichè un tal genere di *cholera* colpisce gli individui sul fiore dell'età, e li deforma a mo' di vecchi da cent'anni, ne' quali si spe-

gne la vita perchè è uopo che abbia pur fine. Questa malattia infatti non presenta, per così dire, alterazione nelle funzioni; la respirazione è normale, la circolazione normale, evidente; il polso è tale, come si dicea, che si crederebbe, volgendo gli occhi altrove, esser quello di persona che gode salute. Eppure, scorsi parecchi giorni, il malato è preso da una specie d'apoplessia col soffiamento a guisa di chi pipa (*souffle pipe*). Tutti coloro che mi venne fatto di vedere in tale stato, pochi eccettuati, dovettero soccombere, a nulla valendo qualsiasi trattamento posto in opera onde modificare o ritardare sì funesto fine, di qualunque sorta si fosse egli, eccitante, tonico, o debilitante.

Sono abbastanza marcate le differenze che esistono tra questo *cholera* ed il *cholera* algido, cianico, perchè se ne possano stabilire due malattie distinte; poichè se avviene che una grande mortalità venga a desolare la specie umana, la distruzione degl' individui non si compie nell' istessa maniera; la morte veste mille diverse forme. Ma è pur sempre la morte, ed in tal caso l'apparenza che monta?

Mi diparto per poco da una quistione, su cui ritornerò più tardi; ora m'appiglio alla varietà (*nuance*) più comune, il *cholera* bleu freddo, e mi propongo di studiarla con metodo scientifico, nella stessa guisa che si pratica per esaminare un corpo in un corso di chimica, o un fenomeno

naturale in un corso di fisica. Questo è l'unico mezzo che valga a diffinire le proprie idee sulla malattia in discorso, e da cui più tardi ne emaneranno positive nozioni sulla qualità de' soccorsi da prestarsi a' coloro che ne sono travagliati. Non vogliate già credere, o signori, che lo studio del *cholera* intrapreso in modo analitico sia di poca importanza; i dati precisi ed esatti che dirigono la cura di tale malattia, scendono appunto dallo studio di essa esteso fino alle sue minime parti, e dallo scandagliarla fino nelle sue minute circostanze. Se la mente è gonfia di idee teoretiche e preconcette, s'ella è affascinata dalle speculazioni e dai sistemi, ne verranno per conseguenza le cure più assurde e più micidiali, come ogni paese ne ha offerto esempi al primo irrompere di questa malattia. Non avvi medico, e voi ben il sapete, che non accarezzi qualche idea prediletta e dominante, dietro la quale diriga le cure dei proprj malati; e per questo a Parigi, ne' primordj dell'epidemia, ogni medico applicava i proprj principj teoretici alla nuova malattia. Ma tutti i medici di buona fede che esercitarono la medicina con rettitudine, abbandonarono nella cura qualunque sistematica opinione che avessero prima abbracciata. Nello spazio di otto giorni vedemmo, all'*Hôtel-Dieu*, passati in rassegna e tentati quanti mezzi attivi possiede la medicina, e li vedemmo poscia per la loro evidente e palpabile insufficienza abbandonati da que' medici stessi che gli aveano dapprima preconizzati.

Subbietto principale della scorsa lezione si fu il movimento del cuore e la circolazione del sangue ne' *cholerosi*; abbiamo conchiuso in essa che uno de' sintomi fondamentali del *cholera* consiste nello scemamento della forza che produce le contrazioni del cuore. La gravezza di questa malattia in ciò principalmente vuol essere considerata, senza fare alcun caso de' fenomeni esterni e delle circostanze accessorie, quali sono i crampi ed il vomito. Il fatto grave ed importante su cui dovete dirigere la vostra attenzione, si è che una delle funzioni vitali, la circolazione, è alterata nel punto da cui trae cominciamento, e nella forza fisica dalla quale il sangue riceve il proprio movimento. Se prima d' ora mi fosse stato richiesto da alcuno, qual effetto avrebbe tenuto dietro alla diminuita intensità ne' movimenti del cuore, certo è che avrei risposto, conseguitare ad essa una parte de' fenomeni che ne hanno offerto i *cholerosi*. Ed è tanto vero questo, che con alcuni esperimenti di fisiologia si può produrre ad arte, direi quasi, uno stato *cholerico*. Legallois, per esempio, nel fare le esperienze sopra l' influenza che esercita il midollo spinale sul corso del sangue, avea notato come scemasse di certi gradi l' intensità delle contrazioni del cuore, col distruggere una porzione di quello. Ora, col scemare l' energia del ventricolo sinistro, non avviene egli la stessa cosa, che impedire a quest' organo di spignere il sangue tanto oltre quanto avrebbe

potuto farlo se avesse conservata l'intiera sua forza? V'ha di più: levando ad un animale la porzione lombare del midollo spinale, il cuore che conserva quanta forza basta onde spignere il sangue alle membra anteriori, non manca del necessario vigore per cacciarlo nelle membra posteriori. La circolazione non va più in là delle arterie iliache, oltre le quali cessa l'impulso del cuore, e si arresta il corso del sangue nelle membra posteriori: potete aprire l'arteria crurale, anche amputare la coscia, non esce sangue; l'arteria è vuota.

La forza d'impulsione del sangue vi è diminuita di tanto, che questo fluido non giunge fin ad esse.

Ciò posto, supponete che una causa qualsiasi, di cui parleremo in appresso, ma che senza dubbio non faremo conoscere; supponete, dico, che una cagione qualunque diminuisca in un ammalato, come in quell'esperienza, la forza che dà l'impulsione al sangue, ne deve necessariamente conseguire ciò che infatti succede ne' *cholerosi:* il polso cessa, l'arteria si fa molle e floscia, e quanti altri fisici risultamenti prodotti dalla mancanza del sangue! Sarà ella un'illusione? continuerà forse il sangue a scorrere senza che il polso ce ne dia sentore? Non è illusione: aprite l'arteria e non vi troverete sangue; questo venne affermato da molti chirurghi, e lo abbiamo noi stessi verificato. V'ha dunque simiglianza tra la

circolazione del *choleroso* e l'esperimento testè accennato.

Onde non andare per le lunghe, tralasceremo dal ritornare sui particolari della seduta d'jeri, e senz'altro tiriamo avanti nella quistione. Notammo, in sul finire, che se manca al cuore la forza necessaria onde venga spinto il sangue fino alle membra superiori ed inferiori, ne conserva però ancora quanta basta onde cacciarne negli organi che gli sono vicini. Difatti si mantiene la circolazione nei vasi coronarj, nel cuore, nei polmoni, nelle pareti del petto, ne' visceri addominali superiori e fors'anco in tutta l'estensione del canale digerente; dico forse, giacchè fa d'uopo intraprendere molte osservazioni a questo riguardo. La circolazione quindi continua ancora nel centro, mentre è cessata alle estremità.

Passiamo adesso a discorrere le altre conseguenze della circolazione del sangue sospesa tanto all'estremità quanto alla parte centrale del corpo. È tanto vero che la causa fisica del colore bleu dei *cholerosi* consiste nell'arrestarsi della circolazione e nello stagnamento del sangue entro le vene, che mediante un semplicissimo artifizio vi posso recare in mezzo un eguale fenomeno (*Il professore presenta una mano bleuastra simigliante a quella d'un* choleroso). Eccovi una mano ch'io feci preparare questa mattina: se vi foste abbattuti a vederla sovra un letto nell'ospedale, punto non avreste dubitato che non fosse

quella d'uno de' nostri ammalati ancora bleu e freddi. La tinta che questa presenta dipende dall'injezione d'un liquido nero che venne spinto nell'arteria e si distribuì nel membro.

Questo liquido non vi venne introdotto con molta forza, e non ne è accaduto spandimento alcuno nel tessuto sottocutaneo. La forza d'impulsione combinata alla reazione elastica delle arterie fece passare nel sistema venoso il sangue commisto al liquido injettato; dissi che il sangue fece passaggio nel sistema venoso, perchè quelle piccole macchie violacee che vedete sparse qua e là, danno segno dell'incipiente putrefazione del sangue, mentre la tinta bleu predominante, che s'assomiglia cotanto allo stato *cholerico*, è il prodotto dell'injezione. La cagione quindi di questo fenomeno è meramente meccanica. In quest'esperienza avviene, come nel *cholera*, che il liquido colorato spinto per entro l'arteria scorre nelle vene e vi rimane, perchè manca a lui la cagione impellente che ne lo rimuova. Se l'injezione che colora questa mano fosse rimasta liquida, se ne sarebbe potuto spignere una seconda, e la prima sarebbe passata avanti; e se dappoi vi si fosse spinto entro un liquido scolorito, il colore bleu sarebbe immantinente scomparso.

Queste sono prove incontrastabili che mostrano dipendere la tinta bleu dello stagnamento del sangue, non già dalla di lui congestione. E qui è importante a stabilirsi una differenza che v'ha tra

lo *stagnamento* e la *congestione del sangue;* due stati questi che sonosi troppo spesso fra loro confusi. Molti medici attribuiscono alla congestione il colorirsi di certi organi; io invece lo faccio dipendere dallo stagnamento, che è quanto dire dalla presenza d'una certa quantità di sangue che non distende per nulla il sistema venoso, che non vi è punto accumulato, ma che vi rimane per mancanza di cagione impellente che avanti lo spinga. Voi avete qui presente la prova migliore che possa fornirvi della differenza che distingue la congestione dallo stagnamento (*Il professore mostra due intestini, in uno de' quali esso dice esservi* congestione, *nell'altro* stagnamento):

Ecco due pezzi appositamente preparati onde mostrarvi codesta differenza; e ciò faccio perchè ogni punto che riguarda il *cholera* sia fondato sovra fatti positivi. Non si tratta già qui di asserire, ma di dimostrare; e non avvi forse altra malattia che al pari di questa sia suscettibile di tante dimostrazioni.

Supponete di abbattervi nelle intestina d'un cadavere colorate come queste in rosso-livido (*Il professore mostra un pezzo d'un intestino di colore rosso-cupo*).

Niuno v'ha che colle idee generalmente ricevute non esclami tosto esservi infiammazione, ed infiammazione assai forte, anche gangrenosa. Essa ciò nulladimeno null'altro è fuorchè una semplice congestione; ed il so ben io, che la feci poco fa preparare.

Eccovi un altro intestino in cui ristagna del sangue; egli è di colore rosso chiaro, roseo, colle vene leggermente distese.

Anche questa è una preparazione appositamente fatta.

Per fare il primo esperimento, vale a dire quello della congestione, feci isolare in un cane un'ansa intestinale in guisa che non altrimenti comunicasse col corpo se non con un'arteria e una vena mesenterica. Feci quindi una legatura sulla vena, lasciando libero il vaso arterioso, e rimisi l'ansa nell'addome. Continuando il cuore le proprie contrazioni, ha spinto nell'arteria il sangue, il quale giungendovi in gran copia si spandette entro il tessuto dell'intestino e ne distese la vena fino al punto in cui era praticata la legatura. In questo caso il sangue non fu stagnante; incalzato questo umore dagli impulsi del cuore dilatò la vena, il tessuto dell'intestino e l'arteria stessa, dal che ne derivò una vera congestione.

Nella seconda esperienza, in quella dello stagnamento, il tutto corre come nella precedente, solo che, invece della vena, venne legata l'arteria che si porta all'intestino. Essendo precluso in tal modo l'adito al sangue, avvenne in questo caso ciò che accade nel *cholera* quando manca alle contrazioni del cuore la necessaria forza impellente per introdurre il sangue nelle vene mesenteriche. Tutto il sangue raccolto nell'arteria venne trasmesso ai vasi capillari, i quali per essere ela-

stici, massime gli arteriosi, lo hanno cacciato nel sistema venoso, dove si rimase stagnante per mancanza di forza impellente che avanti lo mandasse.

Queste due esperienze mostrano la necessità di fare distinzione tra la congestione ed il semplice stagnamento. Ora nel *cholera* v' ha quasi sempre ristagno, di rado vi è congestione.

Figuratevi tutti gli organi a' quali il cuore non manda più sangue; in essi deve avvenire quello che accade alla pelle: il sangue rimarrà nel sistema venoso. Qualunque organo voi prendiate, purchè sianvi in esso arterie e vene, se il sangue del sistema arterioso non riceve spinta alcuna, deve rimanere nel sistema venoso. Tal cosa ha luogo ben anche in alcune ossa. Uno de' nostri colleghi maravigliato dallo scorgere del sangue nelle ossa, non mancò di trarre la conchiusione che vi era stata irritazione, e poco mancò che dietro un tal fatto non immaginasse una nuova spiegazione del *cholera*. Essendo le ossa, come gli altri organi, fornite di arterie e di vene, ed essendo alcune di esse veri canali venosi ne' quali circola il sangue per l'influsso del cuore, ne verrà che cessando l'azione di questo abbiavi ad essere necessariamente e per legge meccanica un ristagno di questo umore. Del tutto semplice è quindi la cosa se trovasi il sangue stagnante nelle ossa de' *cholerosi*, e se si trova che contengano il sangue venoso. Ciò vale anche pel cervello, nel quale raro è che si presenti congestione, frequenti volte sta-

gnamento. Praticate un' incisione in un organo d'un individuo morto per *cholera*, e riconoscerete al color nero i luoghi della ferita ne' quali v'ha una vena; incidete il cervello, voi lo troverete *injettato* (*pointillé*), come comunemente si dice nelle sale anatomiche. È a ritenersi quale fatto generale, che laddove cessa la circolazione deve trovarsi stagnamento, non già congestione. Ho detto quanto basta intorno al fenomeno del movimento del sangue conseguíto da stagnamento che è la cagione del colorito bleu. Non vi dimenticate quale importanza io attribuisca alla differenza posta tra la congestione e lo stagnamento: la congestione è quasi impossibile nel periodo algido del *cholera*, riconoscendo essa per cagione l'impulso del cuore e l'affluenza del sangue; quando invece la forza del cuore ed il corso del sangue scemano e si vanno allentando durante siffatto periodo.

L'arrestarsi del corso del sangue è un fenomeno che va accompagnato da altre circostanze impreteribili ad un tempo e necessarie quanto lo è il ristagno del sangue venoso ne' diversi tessuti. Il minorarsi del calore, per esempio, è una conseguenza fisica della scemata attività nelle contrazioni del cuore. Nulla v'ha di inconcepibile a questo riguardo; fino a tanto che gli organi rimangono privi di sangue, non può esservi nemmeno il calore. Infatti qual è la causa che alimenta il calore? tutti sanno che esso è portato in giro dal perpetuo afflusso del sangue; se dun-

que manca il calore ai piedi, alle mani, alla faccia d'un *choleroso*, convien pure conchiudere che il sangue non giunge fino a queste parti. Ciò nulladimeno non basta il dire che è scemato il calore, che l'ammalato è freddo; ma è necessario di instituire anche a questo riguardo delle esperienze positive; bisogna procedere anche in questa disamina con metodo scientifico, come se si trattasse di pesare un fisico esperimento.

Molti medici fecero uso del termometro onde riconoscere questa deviazione di temperatura, e tutti hanno ravvisato che in quelle parti in cui il malato accusava sensazione di freddo, vi aveva realmente una grande diminuzione di calore.

È però da avvertirsi che nel fare questo esperimento si deve tenere a calcolo il grado di temperatura esteriore; poichè, nell'atto stesso in cui un corpo perde la facoltà a lui propria di rinnovare continuamente il calore, viene ad appartenere alla classe comune del rimanente de' corpi; vale a dire, tende a porre la temperatura propria in equilibrio con quella degli oggetti circostanti. Ne viene da ciò, che la sensazione di ghiaccio che si prova toccando la mano de' *cholerosi*, cessa dal produrre tanto stupore in coloro che non sono medici, e diviene un fenomeno semplicissimo qualora la si consideri sotto il rapporto fisico e fisiologico.

In Inghilterra ed a Parigi feci moltissime osservazioni sulla temperatura de' *cholerosi* parti-

colare a ciascuna delle varie parti del corpo. Eccone alcune ridotte in una tavola (*).

Periodo del freddo	Pulsazione del cuore a ciascun minuto	Movimenti respiratorj	Temperatura (*termometro centigrado*)
Fanciullo di 3 anni	da 20 a 25, senza polso	22	Mani 25°, bocca 30°
Ragazza di 15 anni	20, senza polso	12	— 25 — 30
Uomo di 66 anni	12 a 15, o polso	32	— 21 — 30
Donna di 36 anni	o pulsaz. all'orecchio	30 a 36	— 20 — 25
Donna di 60 anni	20, o polso	15	— 20 — 28
Ragazza di 13 anni	o o	11	— 22 — 29
Uomo di 49 anni	15, o polso	12	— 23 — 31
Fanciullo di 4 anni	25, o polso	22	— 25 — 30
Uomo di 55 anni	 70	32	— 21 — 23
Uomo di 53 anni	 58	37	— 20 — 25
Donna di 70 anni	. . . .	42	— 21 piedi 21
Donna di 47 anni	79	34	guancie 22 — 18

Questa serie d'osservazioni desunte dai *cholerosi* sono per ogni guisa singolari, e collimano perfettamente coll'esperienze che noi abbiamo qui ripetute. In una delle prossime sedute vi presenterò la tavola de' risultamenti in proposito ottenuti a Parigi. Essa venne stesa in modo di mostrare, raccolto sotto un punto solo, il numero delle pulsazioni, quello dei movimenti della respirazione, ed i gradi di temperatura riscontrati nei *cholerosi*.

(*) Molte di queste osservazioni vennero raccolte in Inghilterra dal mio compagno di viaggio sig. dottor Guillot.

Dalla tavola potete scorgere che il scemamento di temperatura non è gran fatto considerevole. Se si avesse a proferire un giudizio dietro la sensazione ricevuta nel toccare un ammalato *choleroso*, cotale scemamento parrebbe di lunga mano maggiore di quello che ci viene dinotato dal termometro. Ma è qui da riflettere, che così facendo, viene stabilito un contatto con un corpo che trasmette ed assorbe il calorico molto più che nol faccia nelle ordinarie circostanze; di modo che si viene a provare una sensazione più netta e più viva di quella che risulta dal toccare un corpo che abbia diversa natura.

Comunque sia però la cosa, il fatto dello scemamento di calore è fuori d'ogni dubbio; esso è avvertito da tutti gli ammalati e convalidato dall'osservazione de' medici; v' ha di più, egli è un fatto fisico sensibile anche al termometro.

Un tale raffreddamento però non è di un'intensità dappertutto uguale; imperocchè nell' atto stesso che i *cholerosi* provano freddo alle mani, ai piedi, alle coscie, alle braccia ed anche alla faccia; nel mentre si sentono la lingua (come essi si esprimono) *agghiacciata*; ciò nullameno non è raro che si lagnino di un ardente calore al petto; e se vi si applica una mano od il termometro, si ritrova che il centro del corpo non è freddo come il sono le estremità. Questo fenomeno non è difficile a venir compreso, dietro quanto abbiamo più volte ripetuto, che la circolazione

si mantiene nel centro del corpo e nelle vicinanze del cuore; di maniera che devesi in que' dintorni appunto ritrovare quello che è conseguenza della circolazione, quale si è il mantenimento della temperatura. Che anzi se fosse possibile di penetrare fin dentro a mirare davvicino somiglianti fenomeni, non ci scostiamo dal probabile nel credere che la temperatura del petto de' *cholerosi* si troverebbe per nulla differente da quella di chi gode una perfetta salute.

Ora possiamo farci a chiedere: la diminuzione del calore procede ella forse dalla mancanza di respirazione? Più tardi porremo in disamina una tale quistione che non è ancora chiarita quanto basta; se la respirazione non si eseguisse, sarebbe tolta al sangue la colorazione là appunto daddove essa trae la sua origine principale. Egli è perciò assai probabile, per quanto avemmo ad osservare, che la funzione del respiro continui ad agire, giacchè il sangue del centro rimane caldo; non può quindi mantenersi caldo se non se in causa della respirazione; e se certe parti si trovano fredde, ciò devesi ripetere dal mancare in esse la circolazione sanguigna.

Un altro fatto degno di osservazione, provegnente da questa istessa causa, consiste in quella specie di madore o di sudore viscido notato dai pratici come un fenomeno offerto dagli individui freddi che poco stanno a soccombere per un attacco di *cholera*. Abbenchè mi manchino esperienze di-

rette in proposito, penso di poterlo attribuire ad un trasudamento della parte più acquosa del sangue attraverso gli organi della traspirazione; val quanto dire, che questa passi da un organo all' altro, dalle vene alla pelle, dalla pelle all' epidermide, e quinci trapeli fuori da questa. In ciò consiste probabilmente la spiegazione del modo con cui si forma quel sudore freddo che fa acquistare alla pelle de' *cholerosi* un certo che di viscoso e di appiccaticcio, come venne da tutti i pratici avvertito. Per me non piego a credere che siavi colà una speciale attività vitale; tutto invece mi conduce a pensare che questo fenomeno sia fisico, e sia la medesima cosa del sudor freddo che cuopre i moribondi.

Ha luogo finalmente un altro grave accidente, il quale si è mostrato rarissime fiate, quantunque parrebbe che avesse dovuto presentarsi molto più di frequente; voglio dire la gangrena. Dico che essa avrebbe dovuto mostrarsi, perchè la circolazione si arresta qualche volta per molti giorni ed in molte parti del corpo.

Ebbene, su trecento *cholerosi* da noi curati, questo fenomeno della gangrena ci si offerse soltanto in una donna tuttora esistente nelle sale dell' ospedale. Questa malattia si presentò coi caratteri tutti soliti ad accompagnare la gangrena da cui sono presi i vecchi. È d' altronde molto singolare la maniera colla quale si è mostrata questa gangrena. Giudicando dietro le conseguenze, a tutti

note, che han luogo in una parte del corpo qualora vi avvenga la soppressione della circolazione, appena che si vegga questa funzione sospesa in un *choleroso*, dovrebbesi supporre che la gangrena ne avesse ad essere l'ordinaria conseguenza.

Supponete, a modo d'esempio, che da un chirurgo si pratichi la legatura dell'arteria poplitea; se le arterie collaterali non sieno favorevolmente disposte, in maggiore o minor tempo, si apprende una gangrena assai marcata alle dita ed anche al piede. Questa gangrena si manifesta per l'appunto perchè ivi cessò la circolazione.

Da che dunque procede che non nasce la gangrena ne' *cholerosi*, abbenchè sia cosa certa che in essi la circolazione si arresta forse più compiutamente di quello sia nel caso che venga legata l'arteria? Confesso di non potervi dare spiegazione alcuna, nè tampoco m'arrischio ad avanzare su questo riguardo una semplice congettura; voi ben vedete quali siano quelle che potrei porre in campo, e voi, forse più abili di me, saprete rendervi ragione di fatto sì strano.

Comunque sia la cosa, il *cholera* mostra la gangrena senile in sul fiore degli anni di coloro che ne sono presi, e questa si svolge appunto come la gangrena che nasce in certi vecchi, perchè manca al cuore il vigore necessario a cacciare da lontano il sangue. Ne abbiamo di presente un esempio all'*Hôtel-Dieu* (al num. 40 della sala *Monique*). In questo la gangrena cominciò

a manifestarsi all'estremità del dito mignolo della mano sinistra, e l'ha distrutta per alcune linee di sua lunghezza fino alla terza falange inclusivamente; di più essa si è mostrata con macchie in tre altre dita dell'istessa mano. Oltreciò l'estremità delle dita è perfettamente annerita; e la si direbbe, lo ripeto, una vera gangrena senile.

La gangrena che si mostra ne' vecchi non procede già sempre da mancanza di forza contrattile nel cuore; spesso essa dipende da una cagione fisica per la quale venga a rimanere otturata l'arteria principale d'un membro. A me è qualche volta occorso di trovare le arterie chiuse da grumi fibrinosi ed albuminosi, commisti a sali calcarei, i quali chiudevano il lume dell'arteria a guisa di veri turaccioli. Siffatti ostacoli fisici essendo d'impaccio al sangue perchè possa pervenire fino ai punti più estremi delle membra, le dita, sono in tal caso la vera cagione della gangrena.

Vedete quindi quali e quante conseguenze del tutto semplici ed onninamente fisiologiche seco apporti l'affievolimento di forza nelle contrazioni del cuore; cioè: il coloramento in bleu delle membra, ed il tingersi del viso nel modo istesso; imperocchè anche il viso trovasi in condizioni analoghe a quelle delle membra in causa dell'esser egli discosto dal cuore, e può anch'egli, come le membra, venir preso dalla gangrena. Mi venne riferito che all'ospedale di *Saint-Louis* fu preso

da gangrena l'apice del naso d'un malato mentre era travagliato dall'accesso *cholerico*.

Da tutto questo scorgete che il coloramento in bleu, il freddo, il sudore viscido e l'istessa gangrena sono conseguenze dirette, evidenti, inevitabili della diminuita contrazione de' ventricoli del cuore.

Mi rimane ora a trattenervi alcun po' sopra alcuni fenomeni, i quali quantunque sieno meno comuni di quelli sui quali vi tenni precedentemente discorso, non ne sono però meno singolari. Si è osservato esservi nella maggior parte degli organi una maniera particolare di asciugaggine. Quando, per esempio, si fa un'incisione nella pelle d'un *choleroso*, questa non si presenta nella guisa stessa come se fosse dotata di vita, ed offre un aspetto simile a quella d'un cadavere. Tutti hanno fatto una tale osservazione. Infatti lo stato d'un *choleroso* bleu e freddo è identico, o poco meno, a quello del cadavere. Si notò dai chirurghi che il tessuto cellulare sottocutaneo manda pochissima sierosità; manca dell'ordinaria lucentezza, non ha quell'umettamento che si vede durante la vita; anche il peritoneo pochissimo umettato e quasi secco. La bisogna corre ben diversamente negli organi del petto: abbiamo ritrovato nella cavità delle pleure, più spesso nel pericardio, della sierosità, anche in sufficiente copia perchè potesse venire raccolta.

Presento qui un fatto di questa natura. Ab-

biamo accolto jer l'altro all'*Hôtel-Dieu* una donna in istato di *cholera* bleu (voglio sperare che sia per essere l'ultimo caso); la malattia ebbe un corso rapidissimo, e la donna se ne morì nello stato di cianosi, senza che siasi manifestata reazione alcuna. I di lei organi vennero esaminati; il liquido che vi presento, è quello che trovai raccolto nelle pleure; niuno dirà che quella membrana fosse secca. È rimarchevole questo liquido, per essere costituito da una parte acquea e da un particolare sedimento simile a piccoli fiocchi di muco o di fibrina; ne farò istituire l'analisi, e in una delle sedute venture ve ne farò conoscere i risultamenti.

Ella è cosa certa che non avvi nella pleura e nel pericardio quell'asciugaggine di cui parliamo, ma invece trovansi in uno stato di umettamento; ed è agevole l'averne spiegazione se si riflette che ne' polmoni, nel torace, ec., la circolazione continua a mantenersi: come pure l'asciugaggine di ogni altra parte non è difficile ad esser compresa; colà non esiste più circolazione.

Dissi che la pelle de' *cholerosi* si assomiglia per ogni riguardo a quella de' cadaveri, e qualche volta di que' che sono fatti tali già da un pezzo. Voi sapete che dando un pizzico alla pelle d'un cadavere, ne rimane la piegatura che vi avete fatta. Lo stesso avviene anche alla pelle dei *cholerosi*. Vedemmo perciò molti medici, al primo apparire dell'epidemia, pizzicare fortemente la pelle

degli ammalati onde esser sicuri se aveano a trattare con *cholerosi*, o altrimenti. Anche la spiegazione d' un tal fatto non è difficile a comprendersi: essendo cessata la circolazione del sangue, il sistema arterioso capillare è interamente vuoto; ne viene da ciò una mancanza di compattezza e di elasticità alla pelle, per cui questa membrana non è più atta, allorquando venga pizzicata, a restituirsi allo stato di prima.

Ciò però non avviene nella mano injettata ch' io vi mostrai poc' anzi, e che tuttora avete sott' occhi: in questa il sistema capillare e le arteriuzze sono ripiene di liquido, di modo che la pelle presenta maggiore elasticità, e, se mi è lecito di così esprimermi, essa è meno *cholerizzata* di quella d' un vero *choleroso*: perciò essa è dotata della propria elasticità e non conserva la piega.

Non è d'altronde men vero che si riuniscono negl' individui *cholerosi* freddi tutte quante le condizioni che competono ad un cadavere; imperciocchè se vi figurate alla mente un membro in cui sia cessata ogni circolazione, tutto freddo, nel cui sistema venoso siavi stagnante il sangue, cui inoltre manchi ogni traccia di sensibilità, credo che punto non esiterete a ritenerlo pel membro d' un cadavere. Lo stato cadaverico da che va egli costituito? dalla soppressione assoluta delle condizioni vitali. Qualunque sia delle membra che voi prendiate, o quello d' un cadavere, o quello d' un

choleroso, sì nell' uno che nell' altro caso riscontrerete codesta mancanza assoluta dei principali attributi della vita.

Quando, essendo in Inghilterra, feci uso della frase che *il cholera cadaverizzava*, mirava ad esprimere codesta trasformazione. L' espressione quindi è per nulla esagerata; giacchè v' hanno al contrario de' casi ne' quali questo stato cadaverico è più patente in un *choleroso* di quello che nell' istesso cadavere.

Egli è a notarsi che l' alterazione nei tratti del viso de' *cholerosi*, quelle guancie incavate, quel coloramento bleuastro, quel cerchio nero che attornia l' orbita, quell' infossamento degli occhi, sono conseguenze fisiologiche naturali dell' arrestata circolazione. Non giungendo più sangue alle arterie, ne deve conseguitare che il sistema vascolare degli organi ed i tessuti istessi abbiano a farsi vizzi, e perdano il loro volume e le naturali dimensioni; gli occhi che prima si sostenevano pel sangue contenuto nell' arteria oftalmica e sue ramificazioni, si sprofondano nell' orbita, ec.

Negli occhi ha luogo un altro fenomeno ben più singolare e ad ogni modo straordinario. Richiamatevi alla memoria quei *cholerosi* il cui volto orribilmente sfigurato non presenta più traccie di umano aspetto; avvicinatevi e studiatene con animo fermo e pacato e da anatomico quei tratti scomposti; ponetevi ad analizzare quegli occhi; cosa vi scorgete in essi? la sclerotica non è più opaca e bianca,

nè v'ha più la cornea trasparente e diafana: questa membrana si è resa ineguale ed opalina, quale la vedete nel cadavere; e ciò solo perchè nell'occhio nón si opera più la circolazione, non v' ha più movimento di palpebre nè secrezione di lagrime, indispensabili a mantenere all' occhio la vivacità e la lucentezza. La cornea non ha soltanto perduta la propria trasparenza; essa presenta un' alterazione che fino ad ora noi avevamo creduta propria ai soli cadaveri giunti ad avanzata decomposizione; è increspata e piegata su sè stessa nel modo stesso che se l'occhio non fosse esattamente ripieno de' proprj umori. Se avete fatta osservazione a qualche cadavere reso tale da qualche tempo, massime nell'estate, avrete riscontrato che l'occhio non è, come ne' primi momenti dopo la morte, esattamente pieno, per far uso d' un termine usato nelle scuole; a poco a poco il bulbo si fa molle ed avvizzisce: per tale motivo chi vuole addestrarsi nel praticare l'operazione della cateratta, procura di scegliere de' soggetti morti di fresco.

L'avvizzimento che ci occupa, dipende dal dissipamento degli umori acquosi dell' occhio, i quali portatisi alla superficie dell' organo vi svaporano; e siccome per la mancanza di circolazione non viene punto riparata tale perdita, l'occhio deve vuotarsi, e ridursi quasi al nulla. In questi occhi svaporati, se posso così esprimermi, non rimane che un po' d' umor vitreo, quasi nulla d' umore

acqueo, e la lente cristallina, la quale per essere solida non può dissiparsi.

Noi abbiamo visto tutti questi fenomeni che sono proprj de' cadaveri, ed erano, non ha molto, risguardati quai segni certi della morte, presentarsi in ammalati *cholerosi*, che rispondevano alle nostre interrogazioni, che eseguivano de' movimenti, bevevano, mandavano grida di dolore, insomma in individui viventi: vi abbiamo di più riscontrato un fenomeno molto raro a vedersi anche ne' cadaveri, voglio dire il *farsi secca la cornea opaca*. E qui notate bene che non parlo più della cornea trasparente, ma dell'opaca. Dissi poco fa che le palpebre dell'occhio non ammiccano più, e lasciano notabile estensione del bulbo esposta al contatto dell'aria. Or bene, la sclerotica risente l'impressione di essa; si fa secca durante la vita, e cessa d'essere opaca, alla maniera di tutti i tessuti fibrosi, i quali quando siano opachi, se imbevuti d'acqua, col disseccarsi si fanno trasparenti. Noi abbiamo spessissime volte veduto queste sclerotiche disseccate in modo sì compiuto da potersi confondere, ed in apparenza simulare la cornea trasparente. È impossibile il descrivere come l'aspetto di questi individui sia stravolto e deformato; esso acquista un non so che di diabolico! Avrei bramato di far ritrarre questo stato dell'occhio, ma non trovai alcuno che avesse coraggio, e ne aveano ben donde, di accingersi a delineare un tanto orrore.

È questo il fenomeno fisico e clinico al tempo stesso, che con nostra grande sorpresa ci presentò il *cholera;* fenomeno che non si era visto sino ad ora che nelle sale d'anatomia, e ne' cadaveri di sette ad otto giorni. Chi mai si sarebbe immaginato che potessero combinarsi al tempo istesso in un individuo vivente lo stato della morte e quello della vita!

Da quanto andai dicendo finora sui fenomeni de' *cholerosi*, ben vedete che io non avventurai veruna spiegazione in riguardo alla natura di tale malore; di questa ci occuperemo più tardi. Per ora vo' stare ne' limiti, e prendo ad esporre unicamente que' fatti positivi che possono fornirvi una chiara idea della malattia che viene impropriamente chiamata *cholera*.

L'esposizione della parte positiva e sperimentale del nostro studio non è peranco terminata; per buona sorte abbiamo ancora molti fatti importanti da presentare.

Lorchè tenemmo discorso dell'indebolimento del cuore, non ci siamo punto inoltrati ad indagare quali sieno le cause che lo producono. Ora però siamo forniti di sufficienti dati fisiologici per potere avanzare qualche conghiettura in proposito. Abbiamo, prima di tutto, le esperienze di Legallois sulle cagioni del movimento del cuore; molti fatti di patologia ci hanno somministrato de' preziosi schiarimenti. Ma da qualunque parte ci rivolgiamo nella ricerca della causa del *chole-*

ra, mi sembra che non debba tornare indifferente lo indagare la causa che determina il movimento del cuore. Una tale ricerca non è di spettanza delle scienze fisiche, molto meno poi della fisiologia sperimentale: sarà quindi necessario che in tal caso mi allontani dalla strada finora percorsa, che consiste nel passare da uno in altro fatto colla scorta delle norme ordinarie che si sieguono nelle scienze positive. Per ora abbandono questo argomento, benchè io sia persuaso ch' esso è il principalissimo del *cholera*, e che dovremo ritornare su di esso onde esporre schiettamente quello che conosciamo in proposito e quanto ne rimane ancora a sapere. In questa questione io mi comporterò colla massima ingenuità; e se non avrò a dirvi alcunchè atto a fornire qualche spiegazione, amerò meglio di sinceramente confessarvelo; giacchè in tal guisa facendo, lascierò libero ad ognuno di rimanersi nella dubbiezza o di cercare quella spiegazione che gli potrà tornare meglio a grado.

Dopo quanto esponemmo sulla circolazione del sangue ne' *cholerosi*, bisogna che venghiamo anche sur un altro fenomeno che assai spesso accompagna il *cholera*, quello dei crampi e delle doglie in diverse parti del corpo. Dissi fin da principio che fra i fenomeni del *cholera* ve n'erano alcuni che poteansi spiegare benissimo, ed altri che non ammettevano veruna spiegazione. Parlando della circolazione alterata, vedemmo esser questa un fenomeno a cui poteasi applicare un

certo numero di spiegazioni; e che questo è uno di quegli accidenti morbosi che ponno sottoporsi a disamina ugualmente che i fenomeni della fisica. Al dì d'oggi sappiamo quanto basta sulla circolazione del sangue, perchè si possa con ogni sicurezza presentare alcuna osservazione a questo riguardo.

Ma se ci volgiamo a parlare del secondo fenomeno, dei crampi, saremo tenuti ad indicarveli come esistenti quasi costantemente, variando però od in intensità od in durata, o per i caratteri che li accompagnano. V'hanno infatti de' crampi permanenti, ed accompagnati da contratture che si mantengono per molte ore: avvene invece altri che sono passeggeri, non arrecano che dolori momentanei e contratture fugaci; ora si fanno sentire alle spalle, ora all'estremità delle membra. Si contano di essi molte varietà, le quali vennero indicate dagli ammalati. Questi crampi costituiscono uno de' più costanti fenomeni del *cholera*; eccettuate le febbri intermittenti, poche sono le malattie che tengono relazione col *cholera*, nelle quali essi si presentino. Confesso di non sentirmi da tanto per arrischiare un principio di spiegazione a questo fenomeno. Come avviene che sino dai primi sintomi del *cholera* gli ammalati vengano presi da' crampi? Io non lo so; e nemmeno saprei indicare ciò che allora ha luogo nei nervi e nei muscoli: qui v'ha qualche cosa che spetta a quella fisiologia che deve limi-

tarsi ad osservare e non a dare spiegazioni. Per ora intralascio dal darne qualunque; imperocchè se questa vuol esser unicamente razionale, non avvi mente che non sappia immaginare e formarsi un modo particolare di spiegazione per questi fenomeni.

Fra questi due si annoverano altri fenomeni che in parte credo possano venire spiegati, ed in parte credo che si sottraggano ad ogni maniera di spiegazioni. Sono essi importantissimi, giacchè hanno la propria sede nel canale intestinale. M'avveggo che io qui avrò a toccare una corda assai dilicata, un argomento arduo, soggetto a contestazioni ed a polemiche, che potrà muovere la bile e la nota irrascibilità d'una certa scuola. Ma siffatte cose non m' impediranno che io lo tratti con quella spassionatezza che ho professato finora, e che, spero, professerò mai sempre. Tutto quanto spetta al canale intestinale de' *cholerosi*, non che alle diverse secrezioni che in esso si formano, costituisce un argomento, come voi il sapete, della massima importanza, sia che lo si riguardi sotto il rapporto fisico in cui trovasi questo canale, o rispetto alle alterazioni che in esso si scuoprono, sia finalmente sotto il rapporto delle secrezioni di cui esso è la sede.

Attesa la somma importanza di questo argomento, temerei di trattarlo imperfettamente occupandomene 'al presente; quindi preferisco di por qui fine alla presente lezione. Mi riserbo a

sottoporre nella prossima seduta ad un esame particolare lo stato fisico del canale intestinale, le sue differenti modificazioni in istato morboso; non che ad occuparmi dello studio di quella secrezione particolare che trovasi negli intestini dei *cholerosi;* al che forse farò seguire qualche parola anche sul meccanismo di questa secrezione.

LEZIONI

SUL

CHOLERA-MORBUS

LEZIONE TERZA

Signori,

Il cangiamento che si è da due giorni operato nell'atmosfera, pare che abbia accordata novella attività all'epidemica influenza; e tale supposizione noi la deduciamo dall'aver osservato il numero e la specie delle malattie nuove che abbiamo accolto all'*Hôtel-Dieu* entro questi due giorni.

Si è notata una particolare concordanza tra la ricomparsa del freddo e del vento di nord-est allora esistenti quando tutto ad un tratto apparve il *cholera* a Parigi, e l'aumentare il numero de' malati presi da questa malattia.

Già da alcuni giorni, e molto più da jeri in qua, ci si offersero dei casi ne' quali la malattia presentava un'intensità ed acutezza di corso

uguali, come nella sua prima invasione. Avemmo nel nostro comparto una donna che se ne morì di *cholera* fulminante nello spazio di poche ore: soprappresa dal male alla mezzanotte incirca, spirò nella mattina successiva, non avendo presentato altro che lo stadio del freddo. Ci occupammo ad istudiare colla massima attenzione i fenomeni che essa ne andava offrendo, giacchè questi formavano appunto l'oggetto de' nostri attuali ragionamenti.

Per l'esame di questa donna ci siamo con ogni studio assicurati della verità di quel fatto fondamentale da noi assegnato come caratteristico al periodo algido, cioè il primo abbattimento (*collapsus*) *cholerico*.

Tutti coloro che seguono la mia pratica in quell'ospedale l'hanno con me verificato: non esistevano più le pulsazioni nelle arterie, quand'anche coll'applicazione dello stetoscopio e dell'orecchio fosse dato di sentire i battiti del cuore: dico *che non esistevano più nelle arterie* in genere; imperocchè queste pulsazioni non si manifestavano nè alle arterie iliache nè alle carotidi, nè alle sottoclavicolari. Nello spazio di due ore che abbiamo passate presso questa ammalata, non ci siamo accorti di alcun indizio che ne facesse certi di pulsazione. Abbiamo invitati coloro tutti che eran presenti a verificare questo fatto, e tutti d'accordo hanno convenuto che le pulsazioni, per la maggior parte del tempo almeno, non si

eseguivano; giacchè è pur d'uopo il confessare che ad intervalli brevissimi ci è sembrato di averne qualche leggere sentore. Ripeto quindi che venne per noi nuovamente verificata la mancanza del polso fin anco nelle più grosse arterie; e che, in onta a tutto questo, la donna si moveva, si alzava, prendeva il bicchiere e beveva come se fossero in lei vigenti le condizioni della vita; continuò a rispondere, e si esprimeva come se la circolazione continuasse ad eseguirsi.

Questo è un fatto strano per verità, inesplicabile, anche impossibile, ma che io posso assicurare, giacchè, in quanto a me, non ammette più dubbio alcuno. Esso è a' miei occhi siffattamente straordinario, che se non mi fosse accaduto di vederlo riprodotto spesse fiate, giammai avrei potuto prestarvi fede; e per quanto grande fosse il rispetto e la confidenza che avessi professata a qualsiasi uomo ed a' suoi talenti, se si fosse fatto a raccontarmi una cosa simile, senza dubbio gli avrei risposto dietro le attuali cognizioni fisiologiche: « Voi siete in inganno, avete creduto che non fosse cessata la circolazione, quando invece sussisteva ancora. »

In quest' istessa donna abbiamo osservati i diversi segni che si accompagnano al periodo del freddo. Tralascio però dal fare parola di essi; vi farò solamente vedere uno di quegli occhi a sclerotica trasparente, de' quali vi ho data la descrizione nella lezione seconda. (*Il professore mostra*

un occhio colla sclerotica disseccata, dalla quale traspare la tinta nera della coroide.) Quest'occhio, come vedete, non è disseccato per tutta la sua estensione, essendosi la malattia prontamente terminata: esso però può fornire un' idea dell' occhio de' *cholerosi* e dell' aspetto veramente mostruoso ch' io vi dipingeva nella scorsa seduta. (Lezione II, pag. 59, 61.)

In questo voi avete un caso di *cholera* acutissimo, fulminante, mostratosi appena jeri. Ne risulta per ciò esser cosa intempestiva l'asserire che l' epidemia volga compiutamente al suo termine. Onde dare un giudizio in proposito, è uopo stare tuttora in aspettazione, e vedere se col modificarsi le condizioni dell' atmosfera, la malattia torni a ricuperare quel carattere benigno che essa avea per molti giorni acquistato.

Lo studio di questo caso ne apporterà tanta maggiore utilità, in quanto che volendo io parlarvi dello stato in cui trovasi il canale intestinale, e de' fenomeni che presentano gli organi della digestione nel periodo del freddo, da esso desumerò le prove che serviranno d' appoggio a ciò che vi verrò esponendo.

Nelle precedenti sedute ci siamo occupati nello studiare il fenomeno dell'arrestarsi della circolazione, e ci demmo la massima cura per illustrarlo; avete veduto quali conseguenze ne tengano dietro: colorito bleu, mancanza di polso, freddo in ogni parte del corpo, e modificazione in ciò

che spetta alla traspirazione. Aggiungerò ora, senza insistere d'avvantaggio, che quella mano artificialmente injettata che io vi mostrai, ha offerto il fenomeno del trasudamento appunto quale io ve l'avea descritto. Siffatto trasudamento era stato da me indicato come un fenomeno fisico; ed è a dirsi che sia propriamente così, giacchè questo pezzo ha lasciato trapelare, a guisa di sudore, la parte liquida dell'injezione a traverso l'epidermide, forse al modo stesso come avviene nei *cholerosi.*

Vi tenni discorso delle alterazioni che hanno luogo nella forma ed elasticità degli organi, nei tratti e nell'aspetto generale del viso; vi parlai del ritiramento degli occhi nel fondo dell'orbita, del disseccamento particolare della sclerotica, la quale si fa trasparente come la cornea istessa. Vi dissi che questa membrana non è più umettata dalle lagrime, nè lisciata dal movimento delle palpebre, e che perciò la si dissecca, perde l' acqua che chimicamente concorre a costituirla e si fa trasparente. Questo infossarsi dell' occhio ed il disseccamento di lui sono fenomeni che si presentano più prontamente ne' *cholerosi* di quello che nei cadaveri; ed a ciò non manca la spiegazione; imperocchè le parti dei *cholerosi,* quantunque fredde, trattengono tuttavia un grado di temperatura più elevato di quello degli oggetti che le circondano; soprattutto poi la loro temperatura è al disopra di quella de' cadaveri, i quali si ha cura di mettere in luoghi freschi e spesso umi-

di. Non deve quindi arrecare sorpresa se il disseccamento della cornea e della sclerotica si compie con maggior prestezza nei *cholerosi* di quello che nei cadaveri.

Vi dinotai, come altro dei sintomi che accompagnano il *cholera*, quello de' crampi; accennai come la loro durata varii da alcuni giorni di contrattura sino ad un dolore vago e fugace che s'apprende a qualche parte del sistema muscolare. Vi parlai di questo fenomeno come di un fatto clinico, la cui causa si rimane ancora all'oscuro; giacchè non è a mia cognizione che alcuno ne abbia esibita una plausibile spiegazione. Il dire che esso proviene dalla mancanza di sangue che accorra al sistema muscolare, sarebbe uno spiegare questo fenomeno in modo ben strano, sendochè la causa della contrazione muscolare è appunto riposta nella presenza del sangue: se la causa dei crampi in ciò appunto consistesse, sarebbe d'uopo che la fisiologia abjurasse alle idee comunemente ricevute sulla causa della contrazione muscolare. D'altronde abbiamo veduto coteste contratture presentarsi di frequente anche quando la circolazione non era sospesa, e mantenersi tuttavia quando questa funzione avea riacquistata la primiera attività.

Veniamo ora all'oggetto particolare di questa lezione, ai fenomeni, cioè, che si mostrano nel canale digerente de' *cholerosi*, e vediamo se essi tengono all'istessa natura di quelli per noi già

spiegati, ovverosia se, al paro dei crampi, debbansi ripetere da cause ignote. Tutti sanno che il *cholera* nel primo suo comparire si fa notare per alcune modificazioni nelle sensazioni, le quali vengono trasmesse al cerebro per mezzo degli organi della digestione: mal essere, imbarazzi di stomaco, nausee. Cotesta indisposizione, sia essa preceduta dai prodromi o non ne lo sia, appaja più presto o più tardi, in ogni modo, va di sovente accompagnata da un senso di oppressione alla regione epigastrica, e tutto ad un tratto, come è più frequente, per lo più nel mezzo della notte, i malati sono presi da vomito intenso e da copiosissime dejezioni.

Si conoscono a questo riguardo, come in ogni altra delle estreme condizioni *choleriche*, delle differenze le quali variano dal *choleroso* che niente vomita sino a quello che rece in gran copia.

In alcuni malati non avendosi evacuazioni, si è obbligati a promuoverle; imperocchè le evacuazioni non fanno che accompagnare la malattia, e non costituiscono punto uno de' sintomi più gravi di essa: che anzi fu più facile il curare que' malati che aveano avute copiose evacuazioni, di quello fosse coloro che ne avean avuta nessuna. Questo risulta dalle osservazioni fatte da molti pratici.

Qualche volta, dopo le alvine dejezioni e dopo il vomito più o meno frequente, gli ammalati risentono gran sollievo; tal altra invece a queste

tengono dietro le più vive angoscie. Vedonsi de' malati che soffrono meno quando si è vuotato loro lo stomaco, ed altri a' quali le doglie si fanno più atroci. Tra questi due estremi si notano particolari gradazioni che io m'astengo dall' indicare, non essendo questo il luogo di descrivere ciò che avete voi stessi potuto osservare.

Lo stesso dicasi rispetto alle evacuazioni alvine; alcuni de' malati vengono presi repentinamente da abbondanti dejezioni, alle quali tien dietro un immediato sollievo; in altri invece i tormenti si vanno rendendo più forti ogni volta che si vanno scaricando, ed i movimenti che eseguscono onde promuovere queste evacuazioni riescono cagione di nuovi dolori: da ciò ne consegue che aman meglio di spargere nel letto le loro dejezioni, anzichè tentare il minimo movimento per evacuarle altrimenti. È qui patente un' alterazione profonda nelle funzioni degli organi digerenti: questa viene dinotata abbastanza dalla qualità delle materie escrete, e sotto un tal punto di vista il *cholera* differisce da ogni altra malattia conosciuta. La forma sotto cui si presentano queste evacuazioni è quale venne osservata in ogni paese visitato da questa malattia; essa è siffattamente singolare, che non è possibile il trovare un' altra specie di evacuazioni che regga al confronto. Indarno tenterete di ritrovare fra le varie sorta di materie evacuate sì per l' ano come per vomito, e ve ne ha gran numero, di simiglianti a quelle di cui ora parliamo.

Questo che qui vedete è il liquido rinvenuto nello stomaco di quella donna che jeri morì di *cholera* entro poche ore. Essa giaceva in quella particolare condizione nella quale gli ammalati si rifiutano dal prestarsi ad ogni cura che venga per essi posta in opera. A stento siamo giunti a far sì che pigliasse qualche cucchiajata di bevanda; ora non la volea perchè la sentiva acre alla gola, ora perchè calda, ora perchè non la aggradiva e faceale ripugnanza il beverla. Infine l'abbiamo veduta avere a sdegno qualsiasi bevanda, e credo bene che essa sia morta non avendone presa che piccolissima quantità.

Il liquido che io vi mostro è quello, come dissi, da noi ritrovato nel suo stomaco, ed è quel liquido particolare indicato dagli autori col nome di *acqua di riso* o *acqua d'orzo*. Esso è un po' colorato, e non saprei indovinarne il motivo; l'ammalata non avea preso medicamenti, ma soltanto alcune cucchiajate di *punk*, che io stesso gli avea esibito, un po' di vino inacquato ed acqua ghiacciata. Questo non poteva al certo produrre quella torbidezza ed opacità che in essa osserviamo: ad ogni modo però, esso è quel liquido conosciuto volgarmente sotto il nome di acqua di riso o d'acqua d'orzo.

Questo liquido si assomiglia a quest'altro che abbiamo levato dall'intestino tenue: v'ha però fra essiloro una leggere differenza; il secondo è più viscido, più consistente e più rossastro del primo.

Esso venne raccolto in un vaso leggermente imbrattato di sangue, ed è probabile che questa sia la causa del suo colore. Qui vedete un *lombrico* che nuotava entro il liquido contenuto nel tenue intestino. Questa però non è la specie di vermi ne' quali alcuni autori hanno riposta la causa del *cholera*.

Eccovi un altro liquido levato dagl' intestini crassi; in esso vedete espressa colla massima verità la sembianza ed il colore dell' acqua di riso. È così esatta ed evidente la loro rassomiglianza, che io stesso nel mirare codesto liquido fui tratto a domandare a' miei allievi se fosse stato amministrato all' ammalata qualche clistere d' amido, impercioccchè codesto liquido si assomiglia perfettamente ad una emulsione di fecola. Le scariche alvine sono formate da questo liquido, il quale viene emesso spesse volte in copia assai considerabile, per esempio fino ad otto o dieci *pinte* (*litres*).

Un' altra circostanza degna di venire notata, si è che questo liquido, benchè raccolto negl' intestini, non manda un odore fecale, ma un odore soltanto intestinale. Tale osservazione non manca d' importanza; imperocchè quando si tratterà dei segni che annunciano vicina la guarigione, annovereremo come uno di questi il restituirsi dell' odore fecale a queste materie.

In genere, quando questa malattia ha un decorso acuto, negli intestini è raccolto soltanto questo li-

quido; con esso non vi sono uniti de' gaz: anche questa è una circostanza non scevra da pericolo. Ci avvediamo della loro esistenza toccando il ventre, ed istituendo la percussione su d'esso. Ogni medico che abbia veduto *cholerosi*, avrà osservato che il loro ventre non è gran fatto disteso; colla percussione si ottiene un suono ottuso, e manca quel suono chiaro che lasciano sentire gl' intestini quando sono distesi dall'aria atmosferica o da qualche altro gaz particolare. Da ciò ne viene che nell'esaminare i *cholerosi* bisogna far attenzione se il suono reso dagl' intestini per la percussione è ottuso, ovverosia se è un suono chiaro provegnente dall' aver portato un colpo ad una mescolanza di gaz e di liquido, il primo occupante la parte superiore ed il secondo gravitante nell' inferiore dell' intestino. Nella donna da cui abbiamo levati questi liquidi si fe' sentire un suono ottuso, per conseguenza non abbiamo rinvenuto gaz negl' intestini.

L' esistenza dei gaz intestinali merita di essere specialmente considerata in quanto che essa precede il miglioramento; e quando questi gaz ricuperano quell' odore specifico loro proprio, la comparsa di esso fa presagire assai bene ed indica che la malattia s' incammina verso la guarigione.

Questi liquidi furono sottoposti a chimica analisi. Egli è un fatto curioso per me osservato in Inghilterra e da molti chimici confermato, che i liquidi evacuati da' *cholerosi* non danno i ca-

ratteri di acidità come si presentano d'ordinario le secrezioni mucose degli organi digerenti. Berzelius avea ravvisato che sono acide tutte le secrezioni che tengonsi in comunicazione coi corpi esterni, quali sarebbero le secrezioni intestinali, l'orina, il sudore, il latte; mentre che sono alcaline le secrezioni interne sierose od altrimenti, come il liquore del cervello. Ebbene, ne' *cholerosi* cotesti liquidi intestinali non sono acidi, come ordinariamente avviene, ma presentano invece proprietà alcaline.

L'analisi di questi liquidi ha fornito molta quantità d'acqua e molta copia d'albumina. Se questo liquido viene filtrato e lo si faccia riscaldare, si rapprende. I chimici, oltre all'albumina, pretendono avervi riscontrata la fibrina od il muco.

Importa poco che questa sia muco o fibrina; giacchè queste due sostanze sono sì difficili a distinguersi colla scorta della chimica, che possiamo tralasciare dall'occuparcene: nel nostro caso però questa distinzione sarebbe di grande importanza, e l'applicazione che se ne potrebbe fare sarebbe forse molto proficua alla medicina. È però più probabile che questo sia muco, imperocchè questo viene continuamente secreto dalla membrana mucosa che riveste gl'intestini, e sarebbe straordinario bensì, non già impossibile, che il muco si fosse convertito in fibrina.

Merita di più d'essere notata un'altra cosa, che consiste in quella specie di sale che si con-

tiene nella parte acquosa di queste materie. Dicesi che filtrando ed evaporando questo liquido vi si ottengono tutti i sali che si trovano disciolti nel sangue; io però non ho verificata questa esperienza, la quale venne d'altronde confermata dai lavori fatti in Inghilterra ed altrove. Per conseguenza la parte sierosa delle evacuazioni che vi sono ne' *cholerosi*, non andrà costituita da altro se non dallo siero del sangue modificato dalla malattia, offrente bensì un colore suo proprio, ma contenente i sali del sangue nelle proporzioni istesse che si hanno nello stato normale. Questo fatto sarebbe, per vero dire, curioso; giacchè da qualunque lato ci volgiamo onde cercare daddove tragga origine questo liquido, esso è a ripetersi senza dubbio dal sangue; esso non può pervenire sino a questo canale da nissun' altra fuorchè da questa parte, a meno che vi venga introdotto dalle bibite: ora, il malato per lo più le rece tutte.

Ho chiesto che mi si desse l'analisi di quel liquido, e fra pochi giorni spero di potervi far conoscere con certezza quali sieno i principj che lo compongono: non sapendomi risovvenire le proporzioni, mi limito ora a presentarvelo come composto d'una grande quantità d'acqua pregna di muco, d'albumina, fors' anco di fibrina, e contenente i sali proprj dello siero del sangue. Questo almeno è il risultato, se le analisi vennero esattamente eseguite; imperocchè io non le ho ripe-

tute, e non mi fo garante per coloro che le hanno praticate.

Un altro fatto che si tien presso all'esistenza di questo umore, consiste in quello strato viscido, grigiastro che cuopre tutta la superficie del canal digerente, dallo stomaco fino agli intestini crassi. Osservate il ventricolo di quella donna morta così rapidamente jeri mattina; voi lo vedete di un colore grigio-roseo, e non iscorgete in lui veruna traccia d'injezione. Osservate ora che scalpendolo con una lama da coltello, ne levo uno strato particolare che impiastra tutta l'estensione del canale digerente.

Questo strato è opaco, molle, scorrevole. Esaminato attentamente, lascia scorgere una simiglianza colla materia viscosa e fioccosa che contiensi nelle evacuazioni de' *cholerosi* e che, assai probabilmente, consiste in muco intestinale che galleggia commisto alla sierosità; dissi probabilmente, perchè mi mancano esperienze positive in proposito.

Del resto, l'esistenza di questo strato non è un fenomeno che esclusivamente appartenga allo stato morboso; esso lo si ritrova anche in istato di sanità. Credo d'aver fatto cenno altra volta, che si ritrova alcun che di analogo nello stomaco de' giustiziati, de' decapitati, ne' quali non vi hanno patologiche alterazioni, nè perturbamento nelle funzioni; giacchè, generalmente parlando, queste persone non si accuorano gran fatto per la loro situazione, e vanno alla morte senza pensarvi nemmeno.

Lo stomaco de' giustiziati, dico, ne ha molte volte presentato questo fenomeno; in questi non è supponibile che sianvi alterazioni patologiche, poichè il più delle volte sono uomini dotati di buona salute e che salgono sul palco dopo essersi ben pasciuti. Ebbene, se il loro stomaco venga esposto all' aria per alcune ore, presenta la sua superficie coperta di questo strato particolare il quale non è altro che muco; ora bisogna qui por mente che il muco è la stessa cosa dell' epidermide che ricuopre la nostra pelle, sendo che l' epidermide cutanea non è altro, per così dire, che un *muco svaporato*, il quale forma sulla nostra cute quella specie di vernice che è cotanto utile nelle nostre relazioni coi corpi esterni. Questa materia molle e scorrevole intonaca la membrana e forma ad essa una difesa analoga a quella che l' epidermide forma per la pelle. Io sono quindi d' opinione, che nello stato sano esista costantemente uno strato mucoso, di cui va spalmato il canale intestinale; e sono indotto a credere che quello strato particolare da voi veduto nei *cholerosi* non sia altro fuorchè quell' istesso strato mucoso che trovasi nello stato sano, il quale abbia subìto qualche lieve alterazione. Imperocchè se io istituisco un confronto tra questo strato e quello rinvenuto nelle mie osservazioni sullo stomaco de' giustiziati, non so trovarvi differenza alcuna; solo che mi sembra più bigio, più scorrevole e più denso quello de' *cholerosi*, che non l' altro trovato nello

stomaco di coloro che morirono repentinamente. V'ha di più: lo strato mucoso ne' *cholerosi* offre un carattere importantissimo; in esso non v'ha traccia alcuna di bile, quando invece nello stato sano esso ne è abbondevolmente impregnato. Non vuolsi dunque considerare questo strato come un prodotto meramemte patologico, non consistendo egli in altro fuorchè in una modificazione dello stato di salute, come il sono la maggior parte dei fenomeni morbosi.

Un'altra osservazione singolare si è, che quando su qualche punto della superficie mucosa venga levata questa mucosità col mezzo di replicate graffiature, scorso un certo tempo essa si riproduce, e dopo quattro o cinque ore vi si trova altrettanto muco come la prima volta. Questo non è un fatto molto strano; tutti i prodotti del muco, i prodotti dell'epidermide, le unghie, i capelli, veggonsi riprodurre dopo la morte. La stessa cosa avviene in riguardo al muco interno, il quale si riproduce con maggior evidenza ed in quantità maggiore di quello della superficie cutanea.

Lo strato che cuopre la superficie dello stomaco tiene molta analogia con quello di cui va spalmato l'intestino tenue che qui vedete. Questo strato esiste difatti lungo tutto il canale intestinale; e se osserviamo gli intestini crassi, vediamo che essi pure sono da quello intonacati.

Non bisogna però credere che il liquido contenuto nel canale intestinale sia sempre uguale a

quello che vi ho descritto; qualche volta è rossastro, tal altra nerastro; altre fiate rassomiglia alla lavatura di carne: esso è però sempre lo stesso liquido variamente commisto ad una maggiore o minore quantità di materia colorante del sangue, e fors' anche ad altri de' suoi elementi. Inoltre questo liquido contiene maggiore o minor copia di materia mucosa, ed è più o meno sieroso; sotto questo rapporto soltanto v'hanno delle variazioni; in generale però il liquido de' *cholerosi* è quale ve l'ho descritto, rassomigliante all'acqua d'orzo o all'acqua di riso; tutti quelli che hanno veduto *cholerosi* fecero una simile osservazione.

Si tratta ora di sapere da che tragga origine questo liquore, e quale sia la causa prossima della sua secrezione. Se noi volessimo star contenti ad alcune spiegazioni più o meno vuote di senso, ad alcune maniere sistematiche sotto cui considerare la malattia, non ci sarebbe punto difficile di dar ragione del modo di formarsi di questa materia; sarebbesi già detto: nel *cholera*, il canale intestinale è preso da violenta *irritazione*, esso è *infiammato;* in causa di quest' irritazione e di quest' infiammazione si forma quell' evacuazione intestinale che simula l'acqua d' orzo (*si ride*). Ma cotali parole bastano elleno ad accontentare noi, che ci facciamo una seria occupazione dello studio delle scienze?

Interrogate un po' codeste persone, da che provenga egli quel vomito nero che accompagna la feb-

bre gialla; essi vi risponderanno: che nella febbre gialla vi ha una fortissima irritazione al canale intestinale, un'infiammazione che è la causa di quel vomito nero. Se proseguite a consultare questi autori i quali spiegano tutto così facilmente, e che loro chiedete qual è la causa di quella o di quell'altra evacuazione del canale intestinale, la loro risposta sarà sempre la medesima, che vi è irritazione più o meno viva, secondo l'abbondanza di esse secrezioni.

Perchè possa accordarsi qualche valore a sì fatte spiegazioni, sarebbe necessario il convenire dapprima sui vocaboli, e non confondere insieme due fenomeni d'irritazione. Quando ci si dice che l'irritazione è la causa che produce quella specie d'acqua d'orzo, liquido a noi sconosciuto sinora, e venutoci sotto gli occhi in questa epidemia senza che qualche preconoscenza medica o fisiologica l'abbia potuto giustificare; sarebbe allora uopo di dare spiegazione, come succede egli che in un'altra malattia cotesta secrezione si fa talmente nera che la malattia istessa prese l'aggettivo da quel colore. Sarebbe ella forse la stessa irritazione quella che ora produce un vomito bianco, ora un vomito nero? Lasciamo che i poveri di spirito ed i corrivi si lascino sedurre da cotali espressioni inventate onde soddisfare l'amor proprio, e per risparmiare a sè il disgusto di dover convenire che vi sono delle cose assolutamente inesplicabili. Ed è pur troppo vero, per nostra sfor-

tuna, che nella fisiologia si contiene gran novero di siffatte cose inesplicabili; sovra ogni altra scienza però nella medicina, la quale tiene la spiegazione del maggior numero de' suoi fatti immersa tuttora nelle più dense tenebre. I progressi delle scienze non si fanno già coll'inventare delle parole vuote di senso: ma perchè i fenomeni vengano analizzati ed illustrati, e si possa dare di certuni una spiegazione, richiedesi un'osservazione attenta e continuata. Io quindi non mi farò a ripetere che la materia formatasi negli intestini de' *cholerosi* è un effetto dell'irritazione; cadrà più sotto il discorso su quello che debbasi intendere per irritazione, massime poi per infiammazione. Mostreremo quale differenza passi tra una vera infiammazione e quegli stati particolari, accompagnati da maggiore o minor rossore, dietro il quale si conchiude esservi infiammazione. Bisogna davvero essere in delirio per sostenere che tutto ciò che si mostra rosso è infiammato.

Abbiamo spinta un'injezione di sangue d'un *choleroso* entro l'intestino d'un cadavere (*Il professore fa vedere un'ansa intestinale di colore rosso-fosco*); facciamo l'apertura di quest' intestino sotto ai vostri occhi istessi; e mirate come la sua superficie mucosa si offre d'un colore assai rosso. Mi dispenserete, credo, dal chiamare questo un fenomeno infiammatorio, in quanto che tutti sanno essere egli un fenomeno fisico, mentre l'infiammazione è un fenomeno del tutto vitale. Cono-

sciuta una volta l'origine di codeste modificazioni, egli è pur forza convenire che vi può esistere grandissima differenza tra rossore e rossore. Perciò nel ritrovare gli intestini in questo stato bisogna ricercare se egli è un rossore infiammatorio, o se è cagionato da una causa meccanica che abbia potuto produrlo anche dopo la morte.

La secrezione intestinale non può scendere dallo stomaco, od almeno questo è poco probabile: strettamente parlando, sarebbe possibile che le bevande facendo passaggio dallo stomaco agl' intestini vi colassero in modo da formare un liquido nell'interno del canale intestinale. Noi sappiamo contuttociò che molti *cholerosi* i quali aveano lo stomaco vuoto, e che non aveano punto bevuto, evacuarono ciò nullameno il liquido acquoso che qui vedete.

Questo liquido non può avere altrimenti la sua sorgente se non nelle arterie mesenteriche che portano il sangue agli intestini, o nelle vene mesenteriche che riconducono il sangue verso il cuore. Da ciò desumete che le vene mesenteriche si ponno supporre dotate di qualche influenza nel produrre queste secrezioni. Ma, avanti tutto, gl' intestini di questi malati hanno eglino una circolazione durante la vita? Questo non è peranco dimostrato; noi non possiamo asserire se la vi sia, non avendo avuta occasione di vedere le intestina dei *cholerosi* mentre erano in vita. Se io avessi a pronunciare alcun che in proposito, dietro

gl'infruttuosi tentativi per me fatti sulla donna di cui vi parlai in principio di questa seduta onde sentire le pulsazioni dell'arteria aorta ventrale, non potrei tralasciare dal supporre che mancasse la circolazione nelle arterie mesenteriche; imperocchè se il sangue fosse giunto agli intestini, esso avrebbe dato dei battiti i quali io avrei certamente sentiti collo stetoscopio. E non è cosa, per verità, del tutto impossibile che in certi casi la circolazione intestinale sia sospesa, come avviene nelle membra, alla faccia, in altre parti e fors'anche nell'interno del corpo.

Ora, se la circolazione fosse sospesa in que' casi appunto ne' quali è abbondantissima questa secrezione, voi ben vedete che sarebbe forza di rinunciare a quella spiegazione la quale ritiene come certo che questa secrezione si eseguisce coll'intervento delle arterie; in tal caso la mente avrebbe ricorso a tutt'altre ipotesi. Infatti sottoponiamo ad esame la maniera di comportarsi delle vene mesenteriche in relazione alla superficie mucosa intestinale; ognuno sa ch'esse sono in mille guise ramificate e che vi formano numerose villosità; che se si spinge un'injezione di mercurio in un tronco venoso, il metallo riempie queste esilissime villosità e spunta sulla superficie intestinale a modo di minutissime goccie. Ed è realmente grandissima la facilità anatomica colla quale si ponno far spicciare dalla superficie mucosa i liquidi introdotti nel sistema mesenterico venoso. Questo è un fatto

assai conosciuto in anatomia, ed esso fu che mi porse l'idea di instituire parecchie esperienze applicabili all'argomento del *cholera*, le quali io vi voglio far conoscere.

Abbiamo preso alcuni intestini di *cholèrosi*, e coll'injezione abbiamo spinto in essi diversi liquidi, tra gli altri anche il sangue nero cavato dai *cholerosi* stessi.

Questa che qui vedete è un'ansa d'intestino divisa in due parti da una legatura circolare. In una delle due metà di quest'ansa feci injettare del sangue d'un *choleroso*; questo produsse una congestione assai marcata sulla superficie interna della membrana mucosa. L'altra metà non injettata presenta l'intestino con un aspetto siffattamente diverso da quella in cui venne praticata l'injezione, che se le avessi nettamente diviso con un taglio, a stento avreste creduto che questi due pezzi appartenessero dapprima ad un medesimo intestino.

Per me non vedo essere impossibil cosa che porzione del sangue spinto in quest'ansa intestinale abbia tratto seco una certa quantità di muco, ed abbia dato origine al liquido ivi raccolto, e che tiene la più stretta analogia col liquido intestinale proprio de' *cholerosi*.

Entro la cavità della porzione intestinale injettata voi scorgete una certa quantità d'un liquido viscido rossastro; se l'istessa esperienza vien fatta non più coll'injettare del sangue ma sibbene dell'acqua, in tal caso si forma nella cavità degl' inte-

stini morti una certa copia di liquido il quale s'assomiglia, per così dire, sotto ogni guisa a quello delle evacuazioni di cui or qui trattiamo; ed è sì grande cotesta rassomiglianza, che riescirebbe malagevole ad un pratico comunque esercitato il riconoscere che questo umore venne prodotto artificialmente. Il risultato si ottiene medesimamente sia che l'acqua venga injettata nella vena, o nell'arteria. Noi abbiamo in questo esperimento un fatto fisiologico, o meglio anatomico, il quale è ben lungi dall'essere la spiegazione dell'esistenza del liquido nelle intestina, ma che è sulla strada per porgercela; poichè se si vede il liquido farsi strada dopo la morte a traverso l'intestino, se esso seco trascina la mucosità intestinale, se il liquido che da questo mischiamento ne risulta rassomiglia esattamente il liquido ritrovato negli intestini, nulla osta perchè s'abbia a supporre che anche durante la vita avvenga qualche cosa d'analogo.

Notate bene che la condizione circolatoria dello stomaco e degli intestini non è precisamente quella medesima che si conosce pel rimanente degli organi; le vene che per l'influenza del ventricolo sinistro riportano il sangue al cuore, passano attraverso il sistema della vena porta e del fegato. Vi ha quindi per essi un modo particolare di circolazione, il quale non solo differisce dalla grande circolazione per rapporto all'esistenza dei capillari epatici, ma in ispecial modo per la pressione addominale esercitata su tutti gli organi del basso

ventre; causa accessoria questa che efficacemente contribuisce alla circolazione addominale. Egli è quindi possibile che sotto l'influenza di questa causa abbia luogo negli intestini una secrezione a spese del sangue contenuto nelle vene, e non a spese di quello contenuto nelle arterie. Ma desistiamo dal fare supposizioni, e veniamo all' esperienze.

Spingete dell' acqua nell' arteria d' un intestino *choleroso*; essa giunge fin entro il tessuto intestinale, e ne succede un fenomeno importante, sul quale io richiamo la vostra attenzione. Il liquido che venne spinto entro l' arteria ritorna fuori con facilità dalla vena.

Avvertite bene a questo fatto; esso è assai singolare in quanto che vi porge una prova che può trovarsi grande injezione nelle parti, abbenchè non siavi in esse ostruzione alcuna.

Nella prossima seduta, quando ci occuperemo della reazione e de' suoi diversi fenomeni nei sintomi e negli organi, vi farò vedere alcuni pezzi patologici ne' quali si sono ottenute, realmente dopo la morte, delle injezioni considerevoli nella membrana, dalla quale, spingendo poscia un' altra injezione, abbiam fatto disperdere le traccie del sangue che esisteva nel sistema arterioso e venoso. Non si ebbe che a injettare dell' acqua nell' arteria, perchè questa nel passare entro il sistema capillare seco trascinasse la materia colorante del sangue ed il sangue istesso, di maniera che l' intestino divenisse sì netto e sì bianco come

se non avesse mai contenuto sangue. Io me ne appello a voi; se vi fosse stata infiammazione, avrebbero elleno potuto effettuarsi cotali modificazioni? Quando esiste reale infiammazione, quando vi è diffusione nel tessuto organico, avrete un bel spingere injezioni per lavare il sistema vascolare, ma quest' alterazione non iscomparirà punto.

Avvi dunque un certo fenomeno patologico, il quale si nominerà, se lo si vuole, infiammazione, quantunque una tale espressione sia assurda, ma che, quanto più sarà fatto argomento di studio accurato, fornirà sempre maggiori prove che esso differisce del tutto da un altro fenomeno il quale quantunque offra esso pure rossore, contiene però ne' proprj vasi il sangue facile ad essere cacciato col mezzo di una semplice injezione d'acqua.

In questa istessa esperienza ha luogo un altro fenomeno molto rimarchevole anch'esso, la cui natura può spargere qualche luce sul modo di formazione del liquido evacuato dai *cholerosi*. Mentre l'acqua injettata nell'arteria rifluisce per mezzo della vena, porzione di questo liquido trapela, e cola nella cavità dell'intestino, come voi stessi il vedete nell'esperienza che sotto i vostri occhi imprendo a fare.

Osservate questo liquido intestinale che venne formato dopo la morte; esso costituisce un fatto anatomico. Soventi volte abbiamo visto il liquido emesso da' *cholerosi* che offriva un aspetto per ogni riguardo simile a questo. Se lo si fosse le-

vato da' vasi che raccolgono le materie emesse dai nostri malati, si sarebbe potuto credere una secrezione *cholerica*.

Io però non pretendo di avere rappresentata per intiero la secrezione d'un *choleroso;* penso solo d'aver fatto cosa utile coll'indicare anche questo fatto anatomico, potendo questo essere una circostanza che accompagna probabilmente il formarsi di questa secrezione anche durante la vita.

Quando l'injezione sia spinta nella vena, ha luogo un eguale fenomeno, ma in modo più marcato; il liquido che si trova nella cavità dell'intestino tiene maggiore rassomiglianza con quello che si trova durante la vita, di quello sia l'umore che si forma quando l'injezione venga spinta dalla parte dell'arteria. Anzi, in questo secondo caso, l'esperienza riesce di esecuzione molto più facile che nel primo.

Da tutto ciò scorgerete che la formazione di quel liquido nello stomaco e nelle intestina non è per verità un argomento così semplice come lo si sarebbe potuto credere a primo aspetto; e che non basta l'asserire che esso è un prodotto della secrezione accresciuta, sia nella membrana mucosa intestinale in sè stessa, sia nei follicoli mucosi da' quali è costituita: sarebbe necessario di andar oltre, e spiegare come avvenga che questo liquore si formi in così gran copia, e si presenti con que' caratteri singolari che gli sono proprj. La quantità del sangue de' *cholerosi* noi la vediamo

d'assai diminuita; siccome le loro perdite non si fanno che per le vie digerenti, è probabile che il consumo del sangue avvenga per queste vie istesse. Essendo il sangue più denso, possiamo conchiudere che la diminuzione dello siero di lui influisce d'assai nel renderne minore la fluidità. La superficie degli intestini è fuori di dubbio la via evacuante di cui si serve la natura onde scaricarsi di una parte della sierosità del sangue. Ma non si rende contuttociò minore la fortissima probabilità che negli intestini de' *cholerosi* freddi sia interamente sospesa la circolazione. Anche jeri, ve lo ripeto, dopo avere ascoltato colla massima attenzione l'arteria aorta ventrale, mi fu impossibile di non inclinare nella supposizione che la circolazione fosse in questo vaso sospesa. Ciò posto, la circolazione dovrebbe essere nulla anche ne' rami che si staccano da quella. Vi sarebbe però luogo a supporre che essendo il sangue stagnante nel sistema venoso, cacciato verso gl'intestini dagli sforzi del vomito, questo venga a spandersi sulla superficie intestinale, nello stesso modo, che voi avete veduta poco fa una parte dell'injezione spandersi nell'intestino e formare quel liquido che vi abbiamo posto sott'occhio.

Rimarrebbe pur sempre a spiegare come si trattenga nel canale intestinale una grande quantità di questo liquido. D'altronde, molti *cholerosi* svegliandosi di nottetempo hanno sentito uscire dall'ano questo liquido senza aver prima provate

contrazioni addominali o vomito propriamente detto.

Voi v'accorgete che siamo fin qui pervenuti frammezzo le più probabili congetture che si possono gettare; ora arrestiamoci: chiunque viene spacciando in tuono positivo il modo con cui si compie un tale fenomeno, cade egli stesso in abbaglio, od almeno inganna altrui. Io credo che non vi siano dati alla portata de' fisiologi, de' quali io sia perfettamente all'oscuro; perciò io dico che non si può in verun conto dare una compiuta spiegazione della secrezione che si fa nel canal intestinale: molto meno ricorrerò per questa ai follicoli de' quali è disseminato questo canale. Studiata che siasi diligentemente la maniera con cui si compie la secrezione intestinale, si giunge a conoscere che la più gran parte di essa non si fa col mezzo de' follicoli; egli è troppo piccolo il numero loro perchè possano fornire sì grande quantità di liquido. Concorrono anch'eglino, ne convengo, alla secrezione intestinale, ma non può venir riposta in questi soltanto la sorgente di essa. Difatti quando incidete l'intestino d'un animale vivente e mettete a scoperto la sua membrana mucosa, poco dopo averla voi asciugata, la vedete nuovamente coperta di uno strato mucoso. La secrezione intestinale non è opera dei follicoli, ma dell'istessa membrana mucosa: questo è un punto fisiologico che non ammette più dubbio alcuno.

Tali, o signori, sono i fatti che mi ero proposto di esporvi in questa seduta; ben vedete quali limiti io mi sia prescritto. Null'altro faccio che presentarvi de' fenomeni clinici e de' fenomeni patologici; procuro di annodarli ai fenomeni fisiologici; cerco inoltre in buona fede di trovarne le spiegazioni. Quando il vogliono le circostanze, confesso ingenuamente la mia ignoranza; sendochè è mio stile di rifuggire più che da qualunque altra cosa, da quelle vantate spiegazioni le quali sono altrettanti lacci a voi tesi, i quali impediscono che voi stessi vi facciate a cercarne la vera spiegazione. Difatti quando si pretende d'aver data spiegazione d'un fenomeno, e che non siasi realmente conseguita, coloro che ripongono in voi qualche fiducia, sono in una trista situazione: imperocchè riportandosi al vostro giudizio, essi non si curano più di rintracciare il modo con cui si forma quel tale fenomeno, e mantengonsi così per un tempo più o men lungo in un errore fatale; mentre che col dire alla gioventù: « Questo è un fenomeno che non ci venne dato di spiegare » la sua mente vi si accinge, mette in campo delle congetture che cerca poscia di verificare colle esperienze; e se colui è uomo d'ingegno, arriva egli stesso a spiegare ciò che altri hanno indarno tentato. Tale è il metodo per me seguito già da gran tempo ne' miei corsi scolastici, e dietro quel medesimo ho dettate le mie prime lezioni sul *cholera:* io non me ne allontanerò nelle venture,

lorchè avrò a trattare gli altri argomenti che hanno relazione colla malattia che ci siamo proposti di esaminare.

Analisi del liquido raccolto nell'intestino cieco d'una donna morta di cholera; *del sig.* Lassaigne.

Questo liquido, quando ci venne spedito, tramandava un fortissimo odore escrementizio; avea un colore giallo rossastro, e presentava caratteri manifestissimi di alcalinità. Non ci fu dato di dimostrare in esso gli elementi biliari; lo abbiamo d'altronde trovato composto di

Acqua	93, 75
Albumina	6, 25
Materia colorante del sangue	
Materia gialla solubile nell'acqua e nell'alcool, analoga all'osmazoma	
Materia grassa	
Soda	
Cloruro di sodio	
Cloruro di potassio	
Fosfato alcalino	
Fosfati terrei	
	100, 00

Dal che ognun vede facilmente che questo liquido ha, per la sua chimica composizione, moltissima analogia colla parte sierosa del sangue.

Analisi dello siero del sangue umano.

Acqua	900, 00
Albumina	86, 08
Materia mucoso-estrattiva	4, 00
Idroclorato di soda con un po' d'idroclorato di potassa	7, 00
Sotto-carbonato di soda	1, 65
Solfato di potassa	0, 35
Fosfato di ferro, di calce e di magnesia	0, 60
Perdita	0, 32
	1,000, 00

Dict. des Scienc. méd. art. *Sang*, pag. 493.

LEZIONI

SUL

CHOLERA-MORBUS

LEZIONE QUARTA

Signori,

Nel dare incominciamento alla scorsa lezione vi diceva che era per mala sorte ancora impossibile l' asseverare che l' epidemia toccava al suo termine. Da allora in poi ce ne siamo vieppiù convinti; imperocchè vennero accolti nel nostro comparto all'*Hôtel-Dieu* de' *cholerosi* in gran numero, ed in istato altrettanto grave come nella prima invasione di questa epidemia: aggiungerò di più, che il periodo del freddo fu in alcuni di un' insistenza tale, che rare fiate la si ebbe consimile ne' primi momenti della sua comparsa, e di tale pervicacia che ci fu impossibile il riscaldarli, abbenchè gli allievi e le persone addette al servizio siansi a quest' ora d' assai addestrati

nel porgere le proprie cure a tale specie di ammalati.

Toltone i casi offertisi al primo invadere dell'epidemia, non abbiamo forse ancora osservato una persistenza così tenace nel periodo algido di questa malattia.

Codesta epidemia ne ha apportato in modo ben funesto le prove della sua fatale esistenza; essa non risparmiò i nostri più distinti letterati. Di fatto, dopo quanto si scrisse sulla malattia che ne tolse il sig. Cuvier, e dalle informazioni in proposito fornitemi dal professore sig. Bérard che istituì l'autossia del cadavere, io ho ben donde supporre con molto fondamento che codesto nostro celebre collega sia rimasto vittima della *cholerica* influenza. I sintomi da essolui presentati sono per verità di tale natura, che se non avessimo notizia dell'esistenza di questa epidemia, saremmo ben lungi dal ritenerli come proprj del *cholera*; ma, pochi giorni sono, io vi ho indicato fra i sintomi *cholerici* la paralisia de' membri e la difficoltà di deglutire. Noi osservammo spesse fiate codesti fenomeni, ed io ebbi luogo di osservarli ben anco in Inghilterra. Un ministro scozzese, malato per grave alterazione nelle funzioni della faringe e dell'esofago, ne morì sotto i nostri occhi in poche ore. Questo fatto fu pubblicato a Sunderland. Io non visitai punto il sig. Cuvier nel tempo della sua malattia, non ho assistito alla sezione del suo cadavere; non posso

quindi asserire alcun che sulla natura della sua malattia; solo dico che è a temersi ch' esso abbia dovuto soccombere all' epidemia svoltasi in lui sotto forme insidiose. Sento in questo punto che anche il sig. Sérulas, uno de' nostri chimici più abili, che col suo solito zelo si stava occupando di tutte le questioni chimiche che vertono sul *cholera*, ne venne preso anch' esso. Non è a mia notizia se sia grave lo stato suo; conchiuderò solo che l' epidemia devastatrice continua a mieter vittime, e che tutti noi medici dobbiamo armarci di doppio zelo nel prestare soccorso a' malati.

Nella scorsa seduta fu mio scopo quello di descrivervi i fenomeni che presentano gli organi digerenti de' *cholerosi*. Vi mostrai il liquido emesso dagli ammalati, liquido non mai più veduto, nuovo pe' medici stessi, e caratterizzato come rassomigliante l' *acqua di riso* e l' *acqua d' orzo*. Venga egli emesso dallo stomaco, o dagli intestini, è presso a poco tutt' uno; colla pratica però si giunge a designarne la provenienza. Quello espulso col vomito lascia depositare nel fondo un sedimento fiocconoso, cui galleggia sopra un liquido torbido; in quello delle dejezioni, la materia opaca vi è più commista, e par quasi che quella materia amilacea vi sia meglio disciolta.

Colle osservazioni da noi presentate, nel tener discorso intorno al modo con cui si forma questo liquido, abbiamo mostrato che la di lui origine non tiene per nulla all' infiammazione degli intestini.

Una spiegazione data in tal modo è di fatto troppo vaga, o meglio, non è che l'esposizione dello stesso fenomeno espressa in diversi termini. Vi ho soggiunto di più, che se dal lato teoretico questa spiegazione poteva vestire qualche verisimiglianza, al cospetto dell' esperienza questa si rendea nulla. A dinotare l'esistenza dell' infiammazione non è sufficiente un semplice rossore riscontrato qua e là su alcuni punti del tubo intestinale ne' primi istanti del *cholera*. Nella seduta passata vi ho presentato lo stomaco e gli intestini d'una donna resasi morta nello spazio di dodici ore. Avete veduta tutta la superficie interna di que' visceri spalmata bensì da uno strato di mucosità biancastra, in parte liquefatta, nulla però che desse segno d'infiammazione. Tutti queglino che videro gl'intestini di coloro che vennero repentinamente uccisi con una palla, o con altra maniera che tolga la vita in un istante, si saranno avveduti della grandissima analogia che passa fra questi e que' dei *cholerosi;* mirandoli dal di fuori, non saprei indicare quali siano gli intestini d'un *choleroso*, e quali que' d'una persona morta subitamente. Si tratta qui del *cholera* freddo che tocca al suo termine entro poche ore; imperocchè coll'andare del tempo gli intestini si vanno colorando, e si può anche dire, fino ad un certo punto, che a norma dell'*età* del *cholera*, vale a dire della durata di lui prima che ne avvenga la morte, si hanno gli intestini colorati di un rosso più o meno cupo.

Se la malattia ha continuato per qualche tempo, per esempio, ventiquattro ore, l'intestino si mostra d'un colore più rosso che nello stato naturale; come voi il potete verificare nel pezzo d'intestino che vi presento, levato ad uno che morì di *cholera* ventiquattro ore appunto dopo esserne stato preso. In questo voi vedete quale sia la modificazione apportata agli intestini, ne' morti entro questo spazio di tempo, durante il periodo del freddo: in tal caso siamo ancora ben lungi dal volere pretendere che vi sia infiammazione. Ma se il male, continuando tuttavia il periodo del freddo, non va a terminare se non dopo scorse le quarant'otto ore, allora forse sarà possibile, strettamente parlando, che venga posta in campo l'esistenza di questa infiammazione; vi avrebbero de' medici che in vedendo gli intestini esclamerebbero tosto: Ecco un'infiammazione intestinale! Ed è proprio così; quelli che non sono gran fatto abituati a vedere gli intestini potrebbero incorrere in tal fallo ed opinare per l'infiammazione: ma pria di decidersi per tale opinione, pria di ritenerla per tale, vale a dire, per quella malattia particolare del sistema capillare, per quell'alterazione del tessuto organico che tiene comunicazione tra le vene e le arterie, nel che appunto consiste l'infiammazione, bisogna por mente se mai quel colore che vi si vede dipende da una congestione di sangue. Vi risovverrete, credo, che noi nell'ultima seduta, coll'injezione del

sangue de' *cholerosi* in un' ansa instestinale, abbiamo simulato appunto una tale congestione, la quale assunse una sembianza in tutto conforme a quelle d'un' infiammazione acuta delle più forti.

Ora vi vo' presentare altre nuove preparazioni, giacchè non crederò mai troppe le dimostrazioni; anzi vorrei che qualsiasi cosa da me addotta trovasse in esse un appoggio.

L'argomento che abbiamo fra mani, se non difficile, è però assai importante; e giacchè il trattare l'argomento dell'infiammazione si presenta facile a' miei occhi, desidero che rendasi altrettanto chiaro anche ad altrui.

Eccovi tre pezzi anatomici preparati con intestini di *cholerosi* spenti a diverse epoche di malattia. Questo è levato da un *choleroso* di ventiquattr' ore: esso presentasi di aspetto normale, con leggiere congestione venosa; il secondo pezzo venne injettato con sangue *cholerico*, per metà della sua lunghezza, dal mio dissettore sig. Loir: in esso scorgerete agevolmente la parte injettata, e quella che non lo fu; il terzo è tratto da uno che era da quarant' ore ammalato; questo presentasi ancora quale venne levato, e scorgete in esso tanta rassomiglianza colla porzione injettata del pezzo precedente, che si crederebbero appartenere amendue ad uno stesso individuo.

Questi pezzi però non bastano a risolvere la questione; v' ha però un mezzo che può rendere la cosa palpabile ad ognuno.

Quando esiste un' infiammazione, un' infiammazione di tal fatta che salti all' occhio d' ogni medico; vale a dire, quando v' abbia ostruzione de' vasi, e sia cessata la comunicazione tra le arterie e le vene, quando il processo della nutrizione sta sospeso, coll' injezione d' un liquido non iscompariranno per niente affatto le traccie dell' infiammazione. Non mi fu dato di rinvenire un intestino preso da infiammazione; qualora lo ritrovi, ve ne farò la prova. Io sostengo che quando vi è infiammazione, essa deve mantenersi tuttavia dopo un' injezione acquosa nel sistema arterioso e venoso; ciò che non avviene appunto nel *cholera:* spingendo un' injezione nell' intestino, voi il vedete farsi bianco, ed essere cacciato fuori il sangue che pria conteneva. Ne viene da tutto questo che non v' ha punto infiammazione, ma soltanto stagnamento di sangue; epperciò, a mio credere, è impossibile assunto quello di voler far dipendere la secrezione particolare degli intestini dall' infiammazione.

Fin qui per ciò che riguarda allo stato del freddo; allorchè più sotto terremo parola della reazione, ritorneremo su questi stessi fenomeni, e li studieremo al modo stesso come abbiam fatto pel periodo algido.

Io vi diceva nella passata seduta essere difficile a credersi che la sede di questa malattia sia riposta ne' follicoli mucosi separati, o conglomerati, dispersi sulla superficie della membrana mu-

cosa; esiste troppo divario tra l'azione supposta di questi corpiccini, e la terribile malattia in discorso! Se nel *cholera* si trovassero queste ghiandole o follicoli costantemente sviluppati, allora sì che codesta concordanza ecciterebbe la nostra attenzione. Ma ciò non avviene; chè anzi mi riescì qualche volta impossibile di ritrovarli; v'ha di più, essi si presentano rigonfj e protuberanti in malattie che sono ben altro che *cholera*, p. e. ne' soggetti morti per scarlattina, come ve ne porgo in questo mentre una prova. Sostengo quindi che non si può venire a veruna conchiusione dietro il gonfiamento delle ghiandole mucose intestinali de' *cholerosi:* si fa bene ad avvertire la loro esistenza, ma sono d'opinione che a nulla giovi il ritenerla soverchiamente importante.

Su ciò dicemmo quanto basta: passiamo avanti.

Veniamo ora a parlare d'uno degli argomenti i più utili in trattando del *cholera*, dell'assorbimento intestinale.

Nello stomaco vengono introdotti i medicamenti, nelle intestina vengono injettati i clisteri: or bene, si tratta di sapere, dietro le cognizioni che abbiamo sulla circolazione de' *cholerosi*, se continua ad operarsi in essi l'assorbimento intestinale, e per conseguenza se le bevande ed i medicamenti amministrati passino nella circolazione. Su questo riguardo si hanno ragioni pro e contro.

Se, nel periodo del freddo, continua la circo-

lazione nel tubo intestinale, deve continuare benanco l'assorbimento per mezzo delle vene; imperocchè io credo che nessuno vi sia di voi il quale opini tuttavia che l'assorbimento de' liquidi si compia dal sistema chilifero, essendo questa una teoria ormai rigettata. Ma se nel sistema digerente non succedesse punto codesto assorbimento, tutti quanti i medicamenti che potessero venir introdotti nello stomaco e negli intestini, rimarrebbero inoperosi finattantochè si fosse riprodotta la reazione. Egli è gran tempo che nelle Indie ed in Europa si è raccontato di alcuni individui i quali, ne' primi momenti della malattia, non risentirono alcun effetto dalle dosi esorbitanti d'oppio che eran loro state amministrate, ma che presentarono poscia i segni tutti che danno a divedere un avvelenamento prodotto da quella sostanza. Dietro un tal fatto indubitato, non sarebbe fuori del caso il credere che durante il periodo del freddo manchi l'assorbimento nello stomaco e negli intestini; ma v'ha luogo anche a supporre che essendo diminuita la circolazione durante questo periodo, il sistema nervoso non risenta l'azione de' medicamenti, come succede ordinariamente.

Ma non basta il venire con supposizioni; esperimenti vogliono essere. È della massima difficoltà il verificare l'azione de' medicamenti sullo stomaco, sendochè il vomito è sì frequente, durante il periodo del freddo, che quasi sempre essi ne vengono rigettati.

Negli intestini la cosa corre ben altrimenti. Si ponno applicare colà de' medicamenti, e verificare se vengono assorbiti. Ho istituito delle esperienze su questo interessante riguardo, che tocca al tempo stesso la fisiologia e la medicina pratica. Imperciocchè, se non v'ha assorbimento, torna inutile il prodigare i medicamenti; e se ha luogo, non bisogna eccedere nelle dosi, e propinare i medicamenti in proporzioni regolate dalla tolleranza (*état de résistence*) individuale.

Le injezioni che abbiamo introdotto negli intestini crassi de' *cholerosi* erano composte di certe sostanze le quali, dietro ciò che solitamente accade, devono passare immediatamente nella circolazione, pervenire nei polmoni, esalare col mezzo della traspirazione polmonare, e manifestar la loro presenza coll'odore.

Fra queste prescegliemmo la canfora, che conviene al tempo stesso, onde ristabilire la circolazione, e rianimare la forza contrattile del cuore. A dir vero, abbiamo osservato che l'assorbimento intestinale si opera con maggiore lentezza di quello che nello stato ordinario; ma che esso succede tuttavia anche durante il periodo algido, e quando la circolazione delle membra e della faccia è sospesa. La traspirazione polmonare ci ha fatti accorti, col suo odore, della presenza della canfora che avevamo injettata nell'intestino crasso.

Ne risulta da ciò che nel periodo del freddo si ha l'assorbimento intestinale più lento; a tal

che se applicando un clistere canforato ad un ammalato comune, scorso un minuto se ne sente l' odore nell' aria espirata, è uopo aspettare cinque minuti, e più ancora, per ottenere la stessa cosa in un *choleroso*.

I malati su cui tentai queste esperienze, davano ancora pulsazioni all' arteria crurale ed all' aorta ventrale. Non so se tale assorbimento abbia luogo anche in coloro ne' quali è pur cessata la circolazione nell' arteria crurale: questa esperienza non l' ho peranco fatta.

Se pulsa l' arteria crurale, deggiono pur battere anche il tronco celiaco, e le arterie mesenteriche; ora, dall' avere riconosciuto l' assorbimento ne' *cholerosi* sotto quelle circostanze, non ne viene la conchiusione che questo avvenga ne' *cholerosi* tutti, qualunque sia il grado di loro malattia.

Feci delle esperienze anche coll' etere, massime sulla donna morta entro ventiquattr' ore, di cui avete sott' occhi l' intestino. Onde meglio assicurarmi della dose dell' etere, le amministrai io stesso un clistere con esso; trovavasi ella nel periodo del freddo il più completo, battendo tuttavia l' arteria crurale. Alcuni minuti dopo essa ne ha presentato il respiro che sentiva di etere. L' effetto si ottenne bensì più lentamente dell' ordinario, ma pure si ottenne.

Questi sono fatti i quali provano che l' assorbimento intestinale continua ad operarsi negli individui che presentano l' arteria crurale tuttavia

pulsante. Si avrà quindi avvertenza in tali casi di non eccedere troppo nelle dosi dell' oppio e delle altre sostanze. Qui però è d'uopo che aggiunga d'essermi abbattuto in casi ne' quali, anche sotto uguali circostanze, vale a dire co' battiti all' arteria crurale, non si potè ottenere indizio alcuno di assorbimento. Ma, soggiungerete voi, dal vedere che l'etere e la canfora vengono assorbiti, ne consiegue egli che medesimamenie avvenga anche per le altre sostanze? Giacchè gli è vero che quelle sostanze vengono succiate ed assorbite con prestezza, potrebbe però darsi che ciò non avvenisse d'un semplice liquido acquoso. Questa non è che una semplice supposizione. Quando però si rifletta allo stato in cui trovasi il sangue de' *cholerosi*, all' essere egli denso, nero, si è indotti a credere che l'assorbimento de' lavativi non si compia con quella prontezza come d'ordinario. Ne abbiamo una riprova in ciò che avviene nello stadio di reazione, quando la circolazione ripiglia il suo solito metro: restituendosi la funzione dell' assorbimento, i clisteri amministrati vengono introdotti nella circolazione; e se la qualità loro è velenosa, producono, giusta quanto si dice, giacchè io non ho veduto tal cosa, i fenomeni dell' avvelenamento.

Ora vi vo' parlare del sistema chilifero e del canale toracico.

Molte volte mi posi ad esaminare in Inghilterra ed a Parigi il sistema chilifero de' *cholerosi*, e

non vi ho mai trovato cosa che meritasse di venire notata. I *cholerosi* che muojono nel periodo del freddo presentano questo sistema tale e quale a quello degli individui morti in istato sano; nulla vi si scorge che dinoti l'esistenza del chilo. Al vedere la superficie intestinale intonacata dalla mucosità, pare che la funzione della digestione dovrebbe essere sospesa; se v'hanno alimenti, questi non hanno subíta alterazione alcuna. Spesse volte abbiamo trovate raccolte nel canale digerente delle sostanze alimentari tuttavia intatte, e senza che porgessero indizio dell'incominciata digestione, p. e. de' legumi, delle vivande, ec.; come pure non abbiamo mai veduto traccia di chilo nel sistema assorbente, nè di linfa ne' gangli linfatici. Anche questi organi sono in istato normale, hanno il loro colore bianco, roseo, in una parola sono perfettamente sani. Sotto la compressione lasciano scappare alcun po' di siero, appunto come succede anche ne' giustiziati.

Così pure nel canale toracico nulla trovammo di particolare. In questa istessa mattina ne abbiamo aperto uno; esso era vuoto e senza patologiche alterazioni.

Questi sono fatti che appartengono al *cholera*. L'importanza loro non è sì grande come pe' fatti de' quali ci siamo dapprima occupati, e ciò perchè finora v'ha nessuno che siasi immaginato di riporre la sede del *cholera* nel sistema linfatico. Siccome però quello che non si è fatto ancora

potrebbe in seguito aver luogo, mi credei in obbligo di esporne in prevenzione i risultamenti.

Passo ora a discorrervi della circolazione del sangue ne' polmoni, della traspirazione polmonare, in una parola della respirazione. Si tratta adesso di porre a disamina la funzione de' polmoni ne' *cholerosi*; argomento questo del massimo interesse.

Se vi ponete ad osservare i polmoni d' un individuo morto di *cholera*, rimarrete sorpresi al vederli, almeno nella maggior parte de' casi, in istato di perfetta integrità; è questo un fatto che è pur forza d' ammettere, giacchè il vediamo tutto giorno confermato. E per vero dire, in vista della circolazione sospesa, o per lo meno assaissimo affievolita, massime poi pel generale raffreddamento del corpo, si dura fatica a credere che le funzioni del polmone, in special modo la calorificazione, non siano poste a grave pericolo. Ma quest' argomento vuolsi trattare ben altrimenti che colle congetture; bisogna internarci, ed esaminarlo non già con semplici osservazioni superficiali, ma sibbene per mezzo di esperienze.

Quando si pone mente allo stato in cui trovasi il sangue de' *cholerosi*, quando lo si vede nero, denso, vischioso, la prima idea che corre al pensiero, essendo al fatto delle cose di fisiologia sperimentale, si è che essendo questo sangue soverchiamente denso perchè possa circolare, debba ostruire i vasi polmonari e cagionare la morte, appunto come avviene in un' esperienza

per me molte volte ripetuta ne' miei corsi scolastici, e che ora vi richiamo alla memoria. Injettate nella vena giugulare d'un cane qualche sostanza innocente, per riguardo alla sua chimica composizione, quale sarebbe l'olio d'ulivo, od una soluzione d'amido un po' viscida; l'animale sen muore. Se invece amministrate queste sostanze in ogni altra guisa, anche in grandissima quantità, l'animale non ne viene a risentire per esse alcun nocumento; mentrechè una quantità piccolissima di questi istessi liquidi, injettati nella vena giugulare, apportano la morte entro pochi istanti. L'olio d'ulivo non è già un veleno; è soltanto fornito d'una qualità fisica che pone ostacolo perchè possa liberamente circolare nel sistema sanguigno dell'animale. Di fatto, questa sostanza passa dalla vena giugulare fino al sistema capillare polmonare, la cui esilità sappiamo quanto sia grande. Quivi, a norma della sua viscosità, si intertiene ne' capillari de' polmoni, li ottura, ed impedisce il corso del sangue; perciò si arresta la circolazione, non v'ha più cangiamento di sangue nero in sangue rosso, e di conseguenza anche cessazione della vita. Ecco spiegato come avvenga che da una piccolissima injezione d'olio d'ulivo nella vena giugulare d'un animale ne consiegue immediatamente la morte. La stessa cosa verrebbe prodotta da una soluzione gommosa.

Un celebre chirurgo, altra volta citato, il signor Diffembach, fu indotto da questo a supporre

che succeda nel *cholera* qualche cosa analoga; che cioè facendosi il sangue più vischioso dell'ordinario, in causa di questa malattia, acquisti le proprietà fisiche della gomma e dell'olio, e che rendendosi troppo denso per poter venir diviso in globetti tanto esili quanto fa d'uopo onde scorrere ne' capillari de' polmoni, ne venga a portare impaccio alla circolazione. Se questo però fosse proprio com'esso dice, la morte dovrebbe succedere in un subito come nell'esperienza succitata, quando invece videsi che i *cholerosi* protraggono la loro esistenza per molti giorni. V'ha di più: anche l'autossia de' polmoni concorre a smentire questa ipotesi; in fatti è difficile di vedere de' polmoni più sani di que' de' *cholerosi*; in essi noterete solo un po' di congestione verso il lobo posteriore, effetto questo, come sapete, della giacitura de' malati, e della gravità; del rimanente il polmone è nella massima sua integrità. Abbiamo trovato, gli è vero, de' casi di enfisema de' polmoni, e ve ne mostreremo; ma dipende questo dal modo con cui si eseguisce la respirazione negli ultimi momenti della vita.

Avvertite al seguente fatto verificato da me col mezzo di replicate esperienze: Prendete i polmoni d'un *choleroso*, introducete un tubo nell'arteria polmonare, ed injettatevi entro dell'acqua: se v'ha ostruzione ne' polmoni, come nella suddetta esperienza, se i vasi capillari sono otturati da una materia viscosa, avrete un bel spinger l'injezio-

ne, essa non vi passerà punto. E qui ha propriamente luogo quello che avviene pei morti di pneumonite, ne' quali invano tentereste di far passare dell'acqua entro il polmone ammalato; essa non trascorrerà nel sistema venoso: questa rimarrà in gran copia nell'arteria polmonare, ne succederà uno stravaso, un edema de' polmoni, dal che ne emerge che la circolazione si è resa assolutamente impossibile. Tutto il contrario risulta dagli esperimenti fatti sui polmoni de' *cholerosi* onde riconoscere se v'era ostruzione, giacchè abbiamo trovato che le injezioni passavano con grandissima facilità dall'arteria polmonare alla vena polmonare; ne viene quindi che le vie della circolazione sono libere, ed esservi nulla che ponga ostacolo al libero passaggio del sangue attraverso i polmoni stessi, qualora il cuore abbia sufficiente forza impellente per cacciare il sangue fino a questi organi.

Questa è la prova che esclude nel *cholera* la supposizione che possa esservi infiammazione de' polmoni: credo che siavi nessuno finora che abbia sognata tal cosa, giacchè tutte le idee dominanti sonosi limitate all'infiammazione del canale intestinale: per verità, non si è detto ancora che il *cholera* consista in un'infiammazione de' polmoni; ma siccome potrebbe darsi che lo si dica, ho citato quest'esperienza che spero più che sufficiente per dare una solenne mentita a colui che ponesse in campo siffatta ipotesi. Im-

perocchè, lo ripeto ancora, in ogni vera pneumonite riesce impossibile di far passare un' injezione dall' arteria nella vena polmonare. Tra quella e questa v' hanno de' vasi ostrutti; e siffatto carattere essenziale, quello appunto in che consiste la pneumonite, manca totalmente nel *cholera*. Nessuna causa fisica osta perchè si mantenga la circolazione; non v' ha infiammazione, giacchè è libero il passaggio alle injezioni. Il continuare la circolazione attraverso il tessuto de' polmoni è un punto fondamentale relativamente alla respirazione de' *cholerosi*.

Passiamo a discorrere di qualche altro argomento in proposito a quest' istessa funzione. Egli è certo che, durante il periodo del freddo, non succede ne' polmoni il trasmutamento del sangue venoso in arterioso, od almeno certo è che ivi non ha luogo quel coloramento del sangue in rosso vivo, dal che desumono i fisiologi essersi compiuto l' atto della respirazione. Di fatti aprite ad un *choleroso* un' arteria, e ne vedrete uscire un sangue, quale io ve lo presento (*mostra un vaso pieno di sangue nerissimo*). Non si opera quindi alcun cangiamento di colore nel sangue venoso; questi passa bensì ne' polmoni, ma il suo colore non subisce veruna alterazione. E questo fatto è ben più rimarchevole, in quanto che esponendo all' aria il sangue de' *cholerosi*, vi subisce questo cangiamento, e succede in lui qualche cosa che tiene presso alla respirazione. Sarebbe adesso

necessario di intraprendere delle ricerche accurate onde vedere se l'aria respirata mostra gli ordinarj cambiamenti. Il signor J. Davy ha tentato alcune esperienze, i risultamenti delle quali sono, che nell'aria espirata da un uomo sano, la proporzione dell'acido carbonico è maggiore di quella che trovasi nell' aria espirata da un ammalato di *cholera*. Io però non trovo queste esperienze nè sufficientemente variate, nè fatte con bastevole precisione, perchè possa accordare ai loro risultamenti una piena fiducia. Anche qui furonvi alcuni de' nostri che ne intrapresero in proposito; fra gli altri, il signor Leroy mi disse d'avere analizzata l'aria espirata da' *cholerosi* col signor Baruel preparatore di chimica alla Facoltà delle Scienze, e di averla ritrovata siffattamente inalterata da potersi sotto ogni rapporto rassomigliare all'aria atmosferica ordinaria; e che in essa vi aveano le solite proporzioni di azoto ed ossigene. Io invito coloro che mi sieguono nella mia clinica a ripetere codeste esperienze; per parte mia spero di potervene offrire i risultamenti nella prossima seduta.

Comunque siasi la cosa, non è impossibile che la quantità dell'ossigeno assorbito sia minore che non nello stato ordinario. Del resto, se esaminate l'aria che esce dei polmoni, la vedete pregna di traspirazione polmonare. Si è notato che questa traspirazione ora è fredda, ora conserva qualche grado di calore; tal fiata l'aria espirata dai *cho-*

lerosi manda un odore assai lezzoso, tal altra è senza odore. V'hanno de' medici i quali serbano grandissimo riguardo per non respirare l'aria espirata da' *cholerosi*, e che raccomandano altrui di volgere il tergo al viso de' malati quando si sta toccando loro il polso. Questa temenza però è mal fondata; io ho respirato quest'aria le cento volte, e spesso anche quando spiegava il massimo lezzo; coloro che seguono la mia pratica fanno tuttogiorno altrettanto, e non abbiamo risentito veruno mal effetto dalla deleteria e velenosa proprietà di quest'aria, checchè si spacci per incutere paura. Certo che il suo odore non è il più soave; ma nell'esercizio dell'arte nostra è sì frequente l'occasione di sentire de' fetidi odori, che non vale la pena di fermarci su questo.

Presentemente nulla ho a dirvi sulla respirazione; ora però che le quistioni sono bene decifrate, spero potervi porgere quanto prima qualche cosa di positivo anche intorno a ciò.

Passiamo ad un'altra parte della questione, ai movimenti della respirazione ne' *cholerosi*; essi possono riscontrarsi con facilità, ed esigono grande attenzione.

La respirazione del *choleroso* freddo ora si presenta normale sia rispetto al numero, come per l'estensione de' movimenti respiratorj, ora è celere assai, con energiche contrazioni, sforzi e convulsioni ai muscoli che servono alla respirazione. Questo modo diverso di compiersi la respirazione

è di non lieve importanza in riguardo al pronostico della malattia. Quando i movimenti respiratorj si fanno con regolarità, si ha un segno che promette bene; di tutti i casi invece da me veduti di *cholerosi* che respiravano a stento e con doglie, con oppressione, sforzi, non che convulsioni onde dilatare il petto; di tutti questi casi, dico, raro fu che ne vedessi giungere qualcuno a salvamento. Io ritengo quindi che si abbia a presagire poco bene pegli ammalati, quando si trovano con respirazione difficile ed oppressa. Avvertite però che codesta oppressione di respiro non dipende dall'impedito ingresso dell' aria ne' polmoni; tutti hanno osservato che ascoltando la respirazione de' *cholerosi*, si ode l'aria penetrare fin entro le ultime cellule polmonari, e si sente che nell'atto della respirazione l'aria entra ed esce da questi organi, in qualunque punto di essi. V' hanno de' casi ne' quali la respirazione non si mostra così libera come in istato normale; i movimenti respiratorj però continuano ad eseguirsi completamente: di ciò si vede il motivo coll'esame de' polmoni fatto dopo la morte.

L'aria quindi penetra dovunque ne' polmoni, e se la funzione del respiro non si compie, dipende ciò da altre cause. Gli sforzi che è uopo impiegare per vincere quest'oppressione generano ne' polmoni uno stato particolare, che costituisce un vero enfisema. Quando l' ammalato morì dopo scorse trenta o trentasei ore dall' invasione

della malattia, raro è che non si trovino i polmoni presi da enfisema; vi vedete i lobuli polmonari divisi dall'aria, e qualche volta anche la pleura polmonare staccata dal viscere per qualche porzione d'aria; dal che ne apparisce essere l'enfisema de' polmoni una delle conseguenze di questi sforzi.

Siffatte considerazioni per verità non tengono immediata relazione coll'argomento del *cholera*; servono però a mostrare di quanto influiscano sulla respirazione gli sforzi che fanno i malati per trarre il fiato.

Vi dissi tutto quanto ci vien concesso di conoscere circa la respirazione de' *cholerosi*, dietro uno studio attento di essa. Vi feci notare gran numero di fatti assai importanti; ed è ben molto che ci sia concesso di poter rendere ragione de' fenomeni per essa presentati.

Noi, per esempio, abbiamo visto a succedere un fenomeno notabile nel passaggio del sangue attraverso de' polmoni, come pure un altro, di non minore importanza, riguardante il nessun cambiamento che si opera nel polmone, sul sangue venoso, a talchè non si converte in arterioso; od almeno, che se questo mutamento nella natura del sangue avviene, non si ha nel colore, potendo accadere che il sangue fosse arterioso abbenchè il di lui colore non fosse punto vermiglio; potrebbe darsi che la respirazione continuasse ancora a fungersi quantunque non avvenisse tras-

mutamento di sangue nero in sangue arterioso. Se fosse vero che dopo la morte questa colorazione del sangue si facesse, e che codesto mutamento di colore fosse accompagnato da formazione di acido carbonico, sarebbero queste altrettante circostanze che renderebbero vieppiù oscura la questione; imperocchè si dimanderebbe perchè mai il sangue, posto nelle circostanze fisiche ordinarie, non risente cambiamento alcuno, nè nel colore, nè negli altri suoi caratteri. Un dì forse ci sarà concesso di squarciare il velo che rende questo argomento tuttora arcano.

Ma è d'uopo ch'io dimetta per oggi dal continuare, posciachè l'ora è passata. Spero di por fine nella prossima seduta alla storia del *cholera* algido, e di passare a discorrere di questa malattia nello stato di reazione.

---

mutamento di sangue nero in sangue arterioso.
Se fosse vero che dopo la morte questa colorazione del sangue si facesse, e che codesto mutamento di colore fosse accompagnato da formazione di acido carbonico, sarebbero queste altrettante circostanze che renderebbero vieppiù oscura la questione; imperocchè si dimanderebbe perchè mai il sangue, posto nelle circostanze fisiche ordinarie, non risente cambiamento alcuno, nè nel colore, nè negli altri suoi caratteri. Un dì forse ci sarà concesso di squarciare il velo che rende questo argomento tuttora arcano.

Ma è d'uopo ch' io dimetta per oggi dal continuare, posciachè l'ora è passata. Spero di por fine nella prossima seduta alla storia del *cholera* algido, e di passare a discorrere di questa malattia nello stato di reazione.

LEZIONI

SUL

CHOLERA-MORBUS

LEZIONE QUINTA

Signori,

Nella passata seduta noi abbiam tocche molte quistioni assai importanti, che concernono l'argomento di cui trattiamo. Col mezzo di esperienze tentate sotto i vostri occhi vi ho fatto vedere la differenza che passa tra il rossore degli intestini de' *cholerosi* morti nel periodo del freddo, ed il rossore che dipende da infiammazione; e vi mostrai che tale divario è sì grande, che se non vi accontentate di osservare codesto fenomeno colla semplice vista, come farebbe un osservatore superficiale, ma vi fate ad istudiarlo più addentro, non vi corre nemmeno al pensiero l'idea dell'infiammazione.

Questo è quanto risulta da innumerevoli fatti

di anatomia e fisiologia, non che da osservazioni dirette e moltiplici istituite sui cadaveri di coloro che rimasero vittima della presente epidemia.

Lorchè ci porremo, più avanti, ad istudiare lo stato del canale intestinale de' *cholerosi* morti durante il periodo di reazione, prenderemo in esame ben anco il colore da esso lui vestito. Per ora mi limito ad insistere sulla presente verità: che a nessun medico istrutto è dato di *supporre* infiammazione nel canale intestinale degli individui morti *durante il periodo algido*. È questa una conseguenza che scende spontanea, lo ripeto ancora, dall'esperimento praticato nella seduta passata, i risultamenti della quale vi posso anche adesso riprodurre. L'intestino di cui allora ci servimmo eccovelo disseccato: esso è diviso da una legatura: dall'un lato voi lo vedete assai arrossato, e dinotante congestione di sangue; dall'altro lato che venne da noi lavato, la mercè d'injezioni acquose, non è rimasta più veruna traccia del primiero rossore.

È quindi patente che bisogna ammettere una distinzione tra un semplice rossore ed un'infiammazione, la quale consiste in una grave modificazione del sistema capillare, con diffusione e spandimento degli elementi del sangue entro il parenchima e nell'intima compage degli organici tessuti.

Oltreciò, fu pure una delle nostre occupazioni l'esame dello stato in cui trovansi alcune fun-

zioni ne' *cholerosi*, in special modo poi dell'assorbimento intestinale. Procurammo di conoscere se questa funzione si compie tuttavia; ci avvedemmo che anche nello stadio del freddo il più intenso essa continuava ad esercitarsi; solo ne mancò di riscontrare se questo avveniva anche quando il freddo fosse giunto al massimo grado di intensità, quando, a mo' d'esempio, i battiti dell'arteria aorta fossersi resi impercettibili. Io non ho ancora fatte esperienze dirette a tale scopo. È questo un argomento di non lieve importanza, sendochè deve essere a notizia del medico che porge i medicamenti ad un *choleroso*, la maniera con cui si opera questa funzione dell'assorbimento nel suo ammalato, e ciò onde regolarne la dose.

In seguito abbiamo parlato anche del sistema chilifero, de' gangli del mesenterio, de' vasi lattei e del canale toracico. In riguardo a queste parti, dicemmo che esse non subiscono alterazione alcuna, e che si riscontrano sane, tuttochè unite, e non aventi in sè la menoma traccia di chilo o di linfa.

Venimmo finalmente a discorrere anche della respirazione, di quella funzione vitale che pare abbia sofferta nel *cholera* un'alterazione di non poco momento. Difatti, sia che la si consideri in riguardo al colore del sangue, o rispetto alla temperatura del corpo, è impossibile il non venire nella supposizione che l'atto respiratorio sia gra-

vemente leso. Sarebbe uopo però accertare questa cosa in maniera più positiva, e col mezzo di dirette esperienze; e per mala sorte i fatti che vi ho presentato a questo riguardo non sono abbastanza certi. Le esperienze che vi feci conoscere vennero però fatte da persone di merito; quelle del sig. Jonh Davy, il quale assicura che nelle Indie l'aria espirata da' *cholerosi* durante il periodo del freddo mostrava un minor assorbimento d'ossigene, e in conseguenza una formazione minore di acido carbonico; quelle del sig. Baruel, a Parigi, il quale dichiarò che l'aria introdotta ne' polmoni de' *cholerosi* non vi subisce alterazione alcuna ed usciva quale eravi entrata. Queste sono esperienze, sul conto delle quali nulla possiamo asserire di positivo; il sig. Baruel però è un abile chimico addestrato a fare esperienze sull'aria; io ne ho fatte alcune seco lui; posso assicurare che esso è degno di tutta la fiducia. Questo risultamento lo riferisco quale lo appresi dal sig. Leroy d'Étiole, che ne ha mostrato l'aria analizzata.

Divisava di presentarvi le analisi che vennero fatte sotto i miei occhi; ma sfortunatamente jeri cadde malato di *cholerina* uno de' miei preparatori, il sig. Nonat; io credo che la sua malattia non sia molto seria, essa fu però tale da obbligarmi a sospendere ogni lavoro.

L'argomento che passiamo in oggi ad esaminare, è assai importante, fondamentale: voglio trattenervi sul sangue de' *cholerosi*. L'esame poi

dei caratteri fisici e chimici da lui offerti è di tanto maggiore importanza, in quanto che molti metodi di cura apparentemente razionali vennero fondati sulla natura di questo umore. Dobbiamo quindi porci al fatto non solo sotto il rapporto fisiologico, ma ben anco sotto il rapporto chimico, di tutto ciò che possiede la scienza riguardo al sangue de' *cholerosi*.

Dicemmo nella passata seduta, essere cosa posta fuori di dubbio che il sangue de' *cholerosi* ha libero il passaggio, nella maggior parte de' casi, attraverso i polmoni; abbiamo aggiunto che si udiva distintamente l'aria passare ne' polmoni, ed essere certo che questo fluido penetra fino alle ultime vescichette di questo viscere. Col mezzo dello stetoscopio si ascolta la respirazione, e la si ascolta assai distintamente anche pochi istanti prima della morte.

Alcuni mi hanno detto di non aver sentito l'espansione polmonare, ma bensì il romore bronchiale (*bruit bronchique*). Ma dietro attento esame per me istituito potei intendere senza equivoco che la respirazione si facea in tutti i punti del polmone. Quest' esperienza l'aveva già fatta in Inghilterra, e ne ero rimasto non poco meravigliato; ora la ho qui ripetuta, e tengo per indubitato che l'aria entri liberamente ne' polmoni de' *cholerosi*. Se l'aria non trova ostacoli a passare ne' polmoni, anche il sangue deve avere libera comunicazione dal sistema venoso al sistema arterio-

so. Il passaggio del sangue deve essere ugualmente libero durante la vita, come lo è realmente libero dopo la morte, ad un'injezione che vi venga entro spinta. A questo riguardo i polmoni de' *cholerosi* pare che differiscono in nulla da que' di un individuo perfettamente sano. Ne viene da ciò che se v' ha alterazione nella funzione del respiro de' *cholerosi*, questa non procede da ostacolo fisico al corso del sangue attraverso i polmoni.

Si notano considerevoli varietà nel numero delle inspirazioni fatte dal malato entro un dato spazio di tempo; queste talvolta giungono persino a trenta a quaranta al minuto, tal altra scemano fino a rendersi meno delle venti. Negli ultimi istanti della vita, v'ha, direi quasi, una specie di lotta tra le ispirazioni e le espirazioni, dal che ne succede sfiancamento ai polmoni, e poco dopo enfisema di quest'organo. Questo però lo si direbbe piuttosto effetto delle convulsioni della morte, anzichè un sintomo della malattia; poichè abbiamo qualche volta veduti de' polmoni che non presentavano enfisema, e mostravano che non erasi punto introdotta aria nel loro tessuto celluloso interlobulare.

In una delle passate sedute vi ho accennato che il sangue de' *cholerosi* presenta un aspetto affatto diverso da quello del sangue ordinario. Presentemente tengo gran numero di prove in proposito; qui avete parecchie qualità di sangue

levato in parte da *cholerosi* ancora vivi, ed in parte da ammalati morti nello stadio del freddo.

Questo umore, come vedete, offre de' caratteri che servono a contrassegnarlo: la mancanza quasi totale di siero, ed il modo di coagularsi, il quale tien più presso al rapprendimento in massa dell'albumina vegetabile, per esempio della conserva di ribes, di quello che al vero coagulo del sangue.

Il suo colore è nero, o, per meglio dire, d'un colore rosso-cupo traente al nero. Allungato coll'acqua, si fa rosso, scemando in tal modo al suo colore quella soverchia intensità.

Il sangue che si contiene nelle vene è presso a poco uguale a quello che trovasi nelle arterie. Eccovene e dell'una e dell'altra qualità, raccolte questa mattina da una donna morta nel periodo algido. L'identità però di sangue che trovate dopo la morte, la si osserva ben anco durante la vita. L'esistenza della circolazione d'un sangue nero sì nelle arterie come nelle vene è un fatto nuovo per la fisiologia e per la medicina; questo però è fuori d'ogni dubbio, imperciocchè venne osservato dappertutto dove arrivò questa malattia. Il colore e l'aspetto del sangue de' *cholerosi* hanno grande analogia col sangue degli apopletici, ne' quali i lobi cerebrali sono fortemente compressi. Anche in questi il sangue delle arterie si trova ugualmente nero come quello delle vene.

Questo sangue però non è soltanto nero, ma sembra molto più viscido di quello che in istato

normale, ed è appiccaticcio alle dita, carattere questo che lo fece dire *sciropposo*.

Desidererei di poter trovare qualche ragione plausibile di questa alterazione del sangue; ed a ciò fare risaliamo primieramente ai fenomeni presentati da questo umore nelle varie epoche della malattia in discorso. Esaminate un malato di *cholera* che non ne sia stato preso violentemente, e non offra che agitazione, inquietudine, vomito e copiose dejezioni; fategli un salasso, come si usa praticare curandolo dietro certi sistemi; il sangue estratto dalla vena non manifesta alcuna deviazione sensibile dalle condizioni ordinarie. Quando fui in Inghilterra, vidi parecchie volte i salassi praticati ne' *cholerosi* prima che fossero presi dal freddo. Questi venivano fatti a due o tre ore di distanza. Mi fu sempre impossibile di conoscere quale fosse il sangue di questi e quello estratto da malati non *cholerosi*.

Replicai questi esperimenti colla mira di conoscere se una sì notevole alterazione del sangue de' *cholerosi* fosse ella cagione della malattia, ovvero sia una conseguenza di questa; ciò che costituisce un argomento essenziale in riguardo alla cura di essa. Da quanto potei io stesso osservare, è certo che questa trasformazione del sangue non avviene prontamente, ma si va formando a poco a poco. Praticate un salasso ad un *choleroso* che è nello stadio del freddo; se giungete a farlo, ciò che prova non essere questo freddo gran fatto

intenso, ne avrete un sangue il quale non offrirà una tinta nera molto risentita.

Eccovi del sangue tratto da un malato di *cholera* nel periodo del freddo; è bensì vero che presenta nel suo aspetto qualche cosa di particolare; è alquanto più cupo del sangue avuto ne' salassi ordinarj, ma d'altronde dividesi in parte coagulata che portasi al fondo del vaso, ed in parte sierosa che vi sta sopra.

Quello che rimarrebbe a sapersi, si è se codesta alterazione del sangue è causa della malattia, ovvero conseguenza di essa. La difficoltà si rende in questo punto maggiore; imperocchè tale modificazione può dipendere da un commuovimento profondo che soffre l'economia del *choleroso*, e può essere effetto della circolazione infievolita; essa può essere anche spontanea, come la si vede succedere in altre malattie.

Imperò merita di venir notata la circostanza che nel principio della malattia il sangue è inalterato, e che si va cangiando soltanto successivamente, e mano mano che quella va facendo progressi; dal che ne venni a conchiudere che la cagione primitiva della malattia non è riposta in questa alterazione, ma sibbene questa è a ritenersi conseguenza di quella.

Affine di determinare in modo preciso quale alterazione subisce il sangue de' *cholerosi*, era necessario che si facesse l'analisi di questo liquido, e questa venne praticata da molti chimici in ogni

paese civilizzato dove penetrò questa epidemia. Un tale esperimento però è più facile ad essere immaginato di quello che eseguito, posto lo stato in cui trovasi attualmente l'analisi delle sostanze organiche, imperocchè trattasi qui d'un liquido assai complicato, del sangue.

Il signor Hermann di Mosca, distinto chimico che abbiamo conosciuto ultimamente a Parigi, ha pubblicato, trovarsi nel sangue de' *cholerosi* un acido particolare, e questo essere inerente più di tutto al coagulo fibroso del sangue. Coll'esame comparativo del sangue estratto da persona sana, avrebbe trovato esservi anche in esso questo acido, massime nella parte rappresa, ed in molto maggior copia che nel sangue del *choleroso*. L'esistenza d'un acido nel sangue fu una scoperta che recò stupore e meraviglia ai chimici ad un tempo ed ai medici. Certuni fra questi hanno dietro un tale dato modellata la propria maniera di curare; dicendo: se v'ha eccesso di acido, il metodo di cura deve essere alcalino; se vi ha difetto, ricorriamo agli acidi.

Questo fatto però, datoci per costante dal signor Hermann, non venne trovato ugualmente vero nelle analisi istituite in Inghilterra, Germania ed a Parigi. In un lavoro pubblicato di recente dal signor Thompson di Glascow, trovasi che egli non ha mai riscontrato quest'acido. Qui a Parigi il signor Lassaigne, giovine chimico de' più distinti, al quale io avea spedito una certa

quantità di sangue de' *cholerosi*, dichiara di non aver trovato quest'acido, siccome niuno potè mai assicurarsi dell'esistenza dell'acido acetico nel sangue; e siccome dalle ricerche che io ho tentate in Inghilterra su quest'acido, sorpreso dalla scoperta del sig. Hermann, nulla potei trovare di ciò che veniva asserito, sono indotto a credere che alcune circostanze particolari abbiano tratto in abbaglio il sig. Hermann istesso. Imperocchè ne torna difficile il supporre che il sangue degli abitanti del Nord sia altrimenti composto di quello degli abitanti di qui.

Checchè si voglia credere riguardo all'acido asserito dal Professore moscovita, l'analisi del sangue de' *cholerosi* ne ha tradotto ad alcuni importanti risultamenti. Tutte le analisi sono d'accordo nel dire che la fibrina del sangue è quasi onninamente scomparsa. Il sig. Lassaigne non ne ha trovato che la quattordicesima parte di quella che trovasi nello stato sano. Il sig. Thompson ne porge assai analoghi risultamenti: ecco le sue proporzioni:

Fibrina nello stato sano 5,67
— ne' *cholerosi* 0,57

Vedete qui essere immensa la differenza che passa tra la quantità di fibrina nello stato sano, e quella nello stato di *cholera*; ciò viene confermato tutte le volte negli individui presi gravemente da questa malattia.

Anche l'albumina viene a provare qualche diminuzione, essendo che la di lei quantità nello stato sano è di 10,79, mentre non ve ne ha più nello stato *choleroso* che 7,34 sopra 100 d'acqua.

La materia colorante trovasi in condizioni opposte. Secondo Thompson in istato di salute è 9,42, e nello stato di *cholera* 41,51, o 34,08. La quantità di materia colorante è quindi cinque volte maggiore nel *choleroso* che nell'uomo sano. Questo è un fatto della massima importanza. In quanto a' sali, vedesi che essi non provano modificazione alcuna, sia nella qualità come nelle loro rispettive proporzioni; di maniera che le sostanze che richiamano maggiormente la nostra attenzione, sono la fibrina, l'albumina e la materia colorante. Perchè la proporzione de' componenti del sangue giunga fino a qnesto punto, bisogna che questo umore perda dapprima gran copia di siero. Ora, tutti sanno che i *cholerosi* hanno immense perdite di siero, il quale per la sua intima composizione tiene grandissima analogia collo siero del sangue; vedemmo difatti che essi ne emettono molte pinte fino ad inondarne il pavimento d'una stanza; altri lo lasciano scappare sott'essi. Tutti i chimici convennero nell'ammettere la grande analogia che passa tra questa sierosità e lo siero del sangue. Il sig. Lassaigne, al quale io spedii una certa quantità di liquido delle dejezioni, mi rispose che esso è precisamente identico allo siero del sangue. Questo fatto quindi

provato dalla chimica sta in perfetto accordo co' fenomeni patologici del *cholera*.

Eccovi i principali risultamenti ottenuti dal sig. Thompson, le analisi del quale sembranmi quelle che vennero praticate con maggiore accuratezza.

Il sangue analizzato era stato raccolto nel tempo del freddo, e quando il polso era già scomparso del tutto al carpo; il suo colore era rosso cupo, quasi nero; esposto all'aria, non pigliava il color rosso vermiglio che acquista in tal caso il sangue venoso sano; si coagulava e separavasi in siero ed in parte rappresa; il siero però era in minor copia e più o meno colorato dell'ordinario. Il peso specifico di questo siero variò in cinque esperienze da 1,0446

a 1,057,

essendo 1,0287 il peso specifico dello siero sano.

La proporzione dello siero alla parte rappresa stava come segue:

di siero, 33, 2;

parte rappresa, 66, 8.

Mentre nello stato sano la proporzione sta presso a poco così:

siero, 55;

parte rappresa, 45.

Composizione dello siero.

	Sanità.	Stato di *cholera*.
Acqua	90,5	83,950
Albumina . . .	8,0	15,015
Sali	1,5	1,035

In un' altra esperienza si ottenne:

Acqua	80,820
Albumina	17,943
Sali.	1,237

Si vede da ciò che lo siero del sangue non solamente ha sofferta una diminuzione nella sua quantità, relativamente alla parte rappresa, ma è pur anco più pregno d' albumina.

Composizione della parte rappresa.

In un' esperienza si ebbe:

Fibrina	0,56
Materia colorante ed albumina .	40,57
Sali	1,27
Acqua	57,60

Questi fatti sono di grandissima importanza, imperocchè per essi si potrebbe rinvenire qualche mezzo razionale atto a guarire il *cholera*; potrebbesi tentare, per mo' d' esempio, di rimettere nel sangue i diversi principj che trovansi mancare alla di lui composizione.

Anch' io istituii delle esperienze a fine di ac-

certarmi se il *cholera* consisteva in un subitaneo e considerevole disperdimento della parte sierosa del sangue, se la causa della malattia quivi fosse riposta, e se in ciò consistesse il vero fenomeno fondamentale di essa: queste esperienze però furono sgraziatamente tali da non porgermi favorevoli risultamenti in proposito. Da esse forse ne potranno derivare in seguito de' dati terapeutici di qualche utilità.

Io pure, al paro di que' che ebbero occasione di vedere gran numero di *cholerosi*, mi incontrai in moltissimi casi ne' quali la morte è imminente, checchè pongasi in opra onde allontanarla. Al solo vedere codesti infelici, il medico non può a meno di predire la morte, ed il suo pronostico sgraziatamente viene ad avverarsi anche troppo. In tali casi, è obbligo nostro quello di non rimanercene oziosi spettatori dell' ultima scena, ma bensì di porre in opera tutte quelle pratiche le quali, senza apportare nocumento nè dolore, ponno avere qualche sembianza d' utilità; imperocchè il primo dovere del medico è quello di non accrescere al malato i dolori, e di non rendere maggiori le angoscie dell' estremo fine.

Ecco ciò che feci in tali circostanze: vedendo che nello stadio del freddo il sangue trovavasi quasi onninamente privo di parte sierosa, immaginai che si potesse injettare nelle vene un siero artificiale. Feci a tal uopo preparare un liquido che fosse, il meglio possibile, simigliante allo

siero del sangue, ed in parecchi casi disperati di *cholera*, lo injettai nelle vene del malato, quando questi non avea più che pochi istanti a vivere, alla temperatura ordinaria del corpo, da 30° a 32° di Réaumur. Così adoperando, ottenemmo una sola volta un effetto rilevante in una donna di età avanzata pressocchè estinta. Dopo avere in essa introdotta una pinta di questo liquido, la vidi ritornare a nuova vita; i di lei occhi che erano ormai disseccati e presentavansi in quello stato cadaverico che vi descrissi, tornarono umidi, e direi quasi brillanti; lasciarono spicciare anche qualche lagrima; riacquistò la loquela, reggendosi seduta sul letto, con non lieve sorpresa degli assistenti e mia grande soddisfazione; sì buoni effetti però non durarono a lungo, poichè dopo tre o quattro ore la malata ricadde nel primo sfinimento e morì. L'effetto non sarebbe forse sì presto scomparso se avessi continuato a fare le injezioni.

Abbiamo sei altre volte istituiti consimili tentativi, ma non venni a capo d'alcun buon effetto; dopo fatta l'injezione, le vene si sono alcun po' inturgidite, ed ebbe luogo una semplice ed apparente modificazione ne' vasi e nella circolazione: in ciò che riguarda i fenomeni della malattia, non ottenemmo nè buoni nè cattivi effetti; lo stato de' moribondi ne veniva per nulla modificato. Queste ultime esperienze sono quindi meno soddisfacenti di quella che vi comunicai poco fa.

L'esito di siffatti risultamenti fece sì che io non insistessi più oltre.

Queste però sono esperienze curiose, imperocchè la mercè di esse si ha la prova positiva che gli malati sono *cholerizzati*, per ciò solo che manca in essi la parte sierosa del sangue. Ed i fatti che vi esposi hanno con sè maggiore importanza per riguardo alla composizione del sangue, di quello che rispetto alla patologia.

Furonvi certuni che stabilirono un modo di trattamento dietro l'idea che nel sangue de' *cholerosi* manchino i principj alcalini; v'hanno de' medici che asseriscono d'aver guarito grandissimo numero di *cholerosi* dando loro a bere delle misture saline analoghe allo siero del sangue. Mi riesce difficile il credere a codesti risultamenti; le mie esperienze sono fatte in modo ben più concludente di quelle consistenti nell'introduzione entro lo stomaco d'una bevanda, la quale non viene portata in circolazione in sì completa maniera, come quando essa viene injettata direttamente nella vena.

Il signor Diffenbach, di Berlino, non si è limitato a fare de' ragionamenti sulla natura chimica del sangue. Vedendo che il sangue de' *cholerosi* è alterato, non curandosi punto del modo di sua alterazione, e riponendo la malattia unicamente nell'alterazione del sangue, volle tentarne l'estrazione da' *cholerosi*, sostituendovi quello di persone perfettamente sane. Queste trasfusioni

erano bene indicate; vennero praticate in tre diverse riprese ed in circostanze opposte per età e forza individuale. Da queste esperienze ardite e d'altronde razionali, vide questo medico aver luogo qualche leggiere modificazione nello stato degli ammalati; ma tutti e tre sono morti poscia più o meno prontamente. Questo risultamento è importante per la scienza, ma, per vero dire, ben triste per la terapeutica, giacchè mostra che a nulla giova il fatto dell'alterazione del sangue. Dal canto mio professo riconoscenza al sig. Diffenbach per l'esperienze da lui fatte, poichè venni per esse dispensato dal tentarne io stesso di consimili, le quali non avrebbero sortito nelle mie miglior esito che nelle sue mani.

Bisogna convenire che in questi momenti lo stato grave del *cholera* può essere domato assai difficilmente coi mezzi dell'arte.

Un'altra questione che io desiderava di decifrare con esperienze, è quella di sapere se il sangue v'entra realmente molto nel costituire lo stato di *cholera*. Feci in proposito qualche esperienza sugli animali. Pochi giorni sono, abbiamo injettato nelle vene d'un cane un'oncia circa di sangue *choleroso;* questo animale sta tuttavia bene. Si vede quindi che questo sangue, fino ad una certa dose, non è punto velenoso. Voi sapete che vi sono alcune sostanze affatto innocue, come l'olio, la soluzione gommosa o d'amido, le quali ponno introdursi nello stomaco

senza che ne conseguano inconvenienti; che se queste sostanze vengano invece injettate nelle vene, inducono ad un tratto la morte negli animali che sono sottoposti all' esperienza. Essendo anche il sangue de' *cholerosi* denso e viscido, credevo che ne avessero a derivare gli stessi effetti; ciò non è avvenuto: l'animale non morì e non ha nemmeno risentita notabile alterazione.

Ma eccovi un'altra esperienza che feci jeri mattina, e che mi dà molto a riflettere; questa non sarà l'ultima che farò in proposito. Il sig. Loir, mio dissettore, prese un cane, ed estrasse dalla vena giugulare di lui otto oncie di sangue; dopo aver estratte queste otto oncie, che non sono poche per un cane della taglia di quello che ci servì per l'esperienza, vi sostituì otto oncie di altro sangue estratto da un *choleroso*. Ebbene, questo cane è morto jeri a sera con sintomi consimili, per quello che mi si dice, a quegli offerti nel *cholera;* ebbe vomito e dejezioni: lo feci sparare onde mostrarlo anche a voi. Qui vedete che il suo sistema venoso è pieno di sangue nero; i suoi intestini, in special modo, offrono un aspetto che richiama alla mente quello de' *cholerosi* morti nel periodo del freddo. Se incidete una vena, ne vedete uscire un sangue nero come il sangue de' *cholerosi* stessi.

È quindi importante l'osservazione che il sangue dei *cholerosi* injettato a piccole dosi è scevro da accidenti, mentrechè introdotto a dosi

alte quanto basta onde alterare la composizione del sangue dell'animale, questi muore entro lo spazio di otto ore con sintomi analoghi a que' del *cholera*. Se l'esperienza si fosse fatta col sangue estratto da persona sana, è probabile che non avesse a conseguitarne un uguale risultamento. La morte dell'animale è dunque da ripetersi dalla qualità del sangue. Progredirò nel fare queste esperienze; spero che saranno feconde d'importanti conseguenze sull'influenza che esercita il sangue de' *cholerosi*.

Ora ne rimane a trattare un punto della quistione del sangue, che non venne finora toccato; l'ho serbato per l'ultimo onde poterlo svolgere viemmeglio; riguarda questo il fenomeno del coloramento del sangue. È certo che il sangue attraversa i polmoni degli individui *cholerosi*, e trovasi a contatto dell'aria; in onta a ciò non si fa rosso. Siffatto fenomeno è impossibile ad essere inteso colla scorta della chimica e della fisiologia moderna, imperocchè se questo sangue viene esposto all'aria, diventa rosso; vero è che il di lui arrossamento non si compie così rapidamente come pel sangue ordinario, ma pure egli diventa rosso, e più rosso ancora del sangue che si trova nelle arterie del malato, ciò che è viemmaggiormente inintelligibile, perchè la respirazione non è un fenomeno puramente vitale, onninamente dipendente dal sistema nervoso, come lo si credeva una volta; tutti sanno che tagliando

l'ottavo pajo de' nervi la respirazione non viene a cessare. Dopo la morte, questo colorarsi del sangue si compie esponendo questo liquido all'aria, anche in bottiglie; il fenomeno è evidentissimo esponendolo all'ossigene. Rinnoviamone l'esperienza sotto i vostri occhi.

Prendiamo, per esempio, del sangue di *choleroso*, aggiungiamo a questo un po' d'acqua ossigenata; voi il vedete farsi rosso in un subito, ed in modo evidente. Esso dunque non ha perduta la facoltà di divenir rosso; questa anzi mantiensi tuttavia compiutamente. Le circostanze fisiche dalle quali dipende il coloramento del sangue, sussistono ancora nel sangue de' *cholerosi*; con tutto ciò esso non si colora. Quando saremo giunti a trovare le cause da cui procede questo straordinario fenomeno, potremo dire d'avere assai progredito nello studio del *cholera*. Per ciò ottenere sarà uopo di esaminare questa malattia ben altrimenti di quello siasi potuto fare in mezzo alle cure ed agli incagli d'ogni genere che s'incontrano ne' grandi spedali all'apparire d'una grave epidemia, e che muovono ostacolo, perchè si possano variare le esperienze ed accordare loro il giusto valore. Se questa epidemia continuerà per qualche tempo, e se ci verrà dato di proseguire nelle ricerche in proposito, vi ci accingeremo colla massima attenzione; imperocchè essa tiene relazione con un fatto di grande importanza che giace tuttavia nelle tene-

bre, o meglio, che è ancora per noi un profondo mistero.

Ecco quanto avea divisato di dirvi sul sangue; da ciò vedete che questo argomento offre alcuni fatti positivi e certi, quali sarebbero que' che tengono all'aspetto, alle qualità fisiche del sangue ed alla di lui chimica composizione; esso però contiene pure de' punti oscuri, in special modo quello di cui parlai in ultimo, il tolto coloramento del sangue ne' polmoni, benchè non sia impedito il contatto dell'aria esterna su questi organi.

Non avendo ancora finito lo studio intorno al sangue ne' *cholerosi* freddi, ripiglieremo questo importante argomento nella prossima Lezione.

LEZIONI
SUL
CHOLERA-MORBUS

LEZIONE SESTA

Signori,

Non v'ha dubbio voi vi sovverrete che, nel trattare l'argomento della respirazione de' *cholerosi*, io moveva delle difficoltà sulle esperienze che pajono mostrare non aver luogo verun' alterazione nell' aria introdotta ne' polmoni.

Vi feci conoscere quali fossero i risultamenti ottenuti dai chimici di varie regioni. Vi parlai di quelli conseguiti dal sig. Baruel, che allora indicai come addetto alla Scuola di Medicina; caddi in abbaglio: quell' esperienza fu fatta dal fratello di lui, preparatore del sig. Thénard alla Facoltà delle Scienze, e dal sig. Leroy d'Étiole, che avea raccolto l'aria all' *Hôtel-Dieu*. Tenete ora per fermo che questi Signori non hanno trovato in essa veruna alterazione.

Allora non vi tacqui che io tenevo in serbo molte ragioni per dubitare di questo fenomeno. Questi stessi chimici hanno presentemente rinnovata quella medesima esperienza con accuratezza maggiore, ed in guisa tale da non rimanere più veruna incertezza sul risultamento di essa. Un guardiano dell' *Hôtel-Dieu* fu preso da grave *cholera*, che lo condusse a morte in ventisei ore; l'aria espirata da lui venne raccolta a diverse epoche di sua malattia; dapprima sei ore dopo esserne stato côlto, nel tempo del freddo il più intenso, e la si ebbe col mezzo d'un tubo entro il quale il malato soffiava, e che terminava sotto un vaso pieno d'acqua. Con questo metodo si ha l'inconveniente di disciogliere una certa quantità d'acido carbonico; sarebbe riescito meglio un vaso pieno di mercurio; quest'aria somministrò due e mezzo d'acido carbonico, quantità che io ritengo quasi uguale a quella dello stato sano. Se ne raccolse nuovamente scorse quindici o diciotto ore dall' invasione, quando avea cominciato a mostrarsi alcun po' di reazione. Anche in questa esperienza si è trovato due e mezzo di acido carbonico; ma in questo caso la bottiglia era più grande, e il malato dovette più a lungo soffiare onde riempierla; l'aria quindi dovette uscire dalle ultime parti de' polmoni. Qui avete due esperienze le quali dinotano in modo positivo che la respirazione de' *cholerosi* non differisce poi così tanto dalla respirazione dell' uomo sano, come lo si era pensato.

Il sig. Perseau, preparatore di chimica al Collegio di Francia, con analoghe esperienze fu condotto ad uguali risultamenti; vale a dire che l' aria espirata da' *cholerosi* differisce almeno in lievissimo grado, in quanto all'acido carbonico, dall'aria espirata da una persona sana.

Questi fatti sono per verità straordinarj e stanno in aperta collisione colle cognizioni fisiche e chimiche spettanti alla funzione del respiro. Tuttociò che conosciamo sulla formazione del calore, e sul colorarsi del sangue ne' polmoni, lo troviamo in essi compiutamente modificato.

Voi vi ricordate che ci siamo occupati nella seduta scorsa del sangue de' *cholerosi* nel periodo algido, e che lo abbiamo veduto differire dal sangue ordinario per molti e notabili riguardi: in primo luogo per la *quantità;* tutto ne mostra che questo liquido ha sofferto una considerevole diminuzione. È difficile di poter raccogliere da un cadavere più di otto o dieci once di sangue; talvolta anzi non potei giungere ad averne sei: è questo un fatto di cui è facile il dare la spiegazione ponendo mente che le copiose evacuazioni provengono dalla massa del sangue. Perciò quanto più sono copiose e protratte queste evacuazioni, altrettanto è fatale il *cholera.* Viene poscia il *suo colore* reso più cupo, da sembrare fin nero. Il coloramento in bleu e livido de' *cholerosi* dipende dallo stagnamento di questo umore. Se il sangue conserva il colore che ha d'ordinario, non

ne viene, pel di lui stagnamento, il colore bleu delle membra e del viso. V'ha di più un altro fenomeno, che il sangue delle arterie è apparentemente quel medesimo che scorre nelle vene, fenomeno questo, al quale non trovasi spiegazione dietro le cognizioni fisiologiche attualmente ricevute. Infatti come si può mai concepire che continuando a compiersi la respirazione non succeda punto il cambiamento del sangue venoso in sangue arterioso, vermiglio, rosso vivo? Non è a mia notizia che sia stata data da qualche chimico la spiegazione di un tanto fenomeno.

Jeri accolsi sette ammalati come *cholerosi* all'*Hôtel-Dieu;* quattro di essi non aveano che la *cholerina;* tre erano presi da vero *cholera* bleu, freddo. In uno di questi tre, una donna, la malattia si dispiegò con tale intensità, che l'ammalata questa mattina ne dovette morire. Onde acchetare la mia coscienza, volli tentare qualche medicamento, se cioè io fossi per ottenere qualche vantaggio dall' uso della canfora. Questa non è una sostanza velenosa; esercita però un' azione assai forte sul sistema nervoso. Essendomi noto per esperienza che il di lei impiego sarebbe tornato vuoto d'effetto qualora la si fosse amministrata in bevanda od in clisteri, volli injettarla nel sistema nervoso: all' atto d'aprire la vena m'avvidi che l'arteria brachiale conteneva del sangue. Vi feci una leggiere puntura, e ne ebbi una picciola quantità di sangue; il suo colore non

era sì cupo come di solito, e rassomigliava un po' al colore del sangue arterioso; quando fu a contatto dell'aria si fece palesemente rosso. È forza quindi ammettere che siavi alcun che di particolare il quale si opponga perchè il sangue arrossi ne' polmoni, quando invece un tale arrossamento si fa in un vaso dacchè vien posto a contatto dell'aria.

Tentai in questa donna un'injezione di canfora. L'injezione che spinsi nelle sue vene era formata di circa sei once di soluzione acquosa ed alcoolica di canfora. La circolazione si mantenne la medesima, e non mi fu dato di scorgere alcuna traccia dell'influenza esercitata da questa sostanza sul sistema nervoso. Il risultamento di quest' esperienza è degno di osservazione; imperocchè un clistere che contenga poco più di alcuni grani di canfora, amministrato a persona sana, produce effetti sorprendenti. Io conobbi un medico che ne risentì un senso particolare di leggerezza; pareagli di avere la facoltà di librarsi in aria. In questa donna non abbiamo notata altra azione della canfora; solo che la abbiamo riconosciuta nell'aria da essa espirata. Ritengo certa la morte di questa ammalata; coll'autossia del di lei cadavere ci assicureremo se i vasi cerebrali mandino odore canforato, dal che verremo a conoscere se nel cervello avea luogo la circolazione. Dall'aver voi sentito le pulsazioni dell'arteria brachiale, è a credersi che questa funzione continuasse tuttavia a compiersi anche nel cervello.

Abbiamo gia fatta sposizione di varie alterazioni a cui va soggetto il sangue de' *cholerosi;* dicemmo che perdendosi colle evacuazioni molta copia di siero, ne rimane una tenuissima porzione pel sangue; che in esso v'ha assai poca quantità di fibrina, circa la quattordicesima parte di quella che si trova nello stato sano. La diminuzione della fibrina deriva forse dalla secrezione di muco che si fa sulla superficie degli intestini? Anche questo potrebbe darsi, secondo l'opinione di parecchi chimici i quali vogliono che il muco sia la stessa cosa che la fibrina; ed infatti esiste la più stretta analogia fra questi due principj immediati. Abbiamo soggiunto che questo sangue contiene gran copia di materia colorante. Pare ciò addivenire dal non contenerne le evacuazioni de' *cholerosi,* tranne que' pochi casi ne' quali quelle rassomigliano alla lavatura di carne; ma allora appunto il sangue contiene in minor abbondanza codesta parte colorante. Affinchè però ne abbiano ad emergere de' dati positivi in riguardo a siffatto argomento, bisognerebbe moltiplicare le esperienze. Sarebbe stato a desiderarsi che tutti i chimici d'Europa avessero a ciò dirette le loro ricerche per tutto il tempo in cui durò l'epidemia. Questa è una quistione grave ma difficile, sul conto della quale ne rimane ancora quasi tutto a farsi.

Vi dissi come io da queste nozioni sul sangue de' *cholerosi* venissi condotto a fare de' tentativi onde rimettere in equilibrio la crasi di questo

umore, injettando ne' malati una certa quantità di siero artificialmente preparato.

La vita d'un uomo e d'un animale ponno continuare abbenchè la proporzione di fibrina del loro sangue sia minima; a questo oggetto noi abbiamo fatte molte esperienze sugli animali. Essi ponno continuare a vivere con una dose di fibrina dieci volte minore di quella che il sangue ordinariamente contiene.

Dietro ciò, abbiamo pensato che dall' introduzione di una certa quantità di siero artificiale nel sangue de' *cholerosi* non ne sarebbero seguíti gravi inconvenienti. Una tale esperienza venne per noi fatta; ma dobbiamo confessare che ad un tal mezzo non dobbiamo la salvezza d'un solo malato. Abbiamo avuto ricorso a lui per ben due volte in una donna che stava spirante: essa riprese bensì qualche forza, proferì alcune parole, gli occhi riacquistarono un po' di lucentezza, apparve qualche lagrima; ciò non pertanto ne morì nello stesso giorno dopo aver ricevuto nel suo sistema circolatorio una pinta di siero artificialmente preparato.

Tali credo che sieno i fatti de' quali abbiamo formato nostro subbietto nella seduta di jeri. Passeremo ora a dire qualche altra parola sulla composizione del sangue, e verremo poscia a studiare qualcun altro de' fenomeni vitali che vengono modificati dal *cholera* algido.

Vi ho già detto di quanta importanza sia il

fatto del trovarsi il sangue nero anche nelle arterie. Per esso ne consegue che debbono venire assai modificate le idee fisiologiche comunemente ricevute sulla colorazione del sangue. L'articolo di Bichat nelle sue *Ricerche fisiologiche sulla Vita e la Morte*, ove tratta dell'influenza del sangue nero, deve essere rifatto. Secondo quest'autore parrebbe che ogni qual volta il sangue venoso viene a contatto d'un organo, ne avessero a cessare le sue funzioni, per ciò che non riceve più sangue arterioso. Legallois, nelle sue esperienze sulla vita, ha definita questa, pel *contatto del sangue arterioso sulla midolla spinale.* Dal che si scorge che in queste ipotesi fisiologiche si è mai sempre ritenuto come indispensabile alla vita il contatto del sangue arterioso cogli organi stessi. A malgrado di tutto questo il *cholera* ne offre un centinajo di malati ne' quali il sangue nero si trattenne per otto giorni nelle arterie senza che necessariamente ne conseguisse la morte.

Vero è però che non puossi assolutamente stabilire che il sangue nero circolante nelle arterie de' *cholerosi* sia proprio identico a quello delle vene; ciò però non rende meno singolare il fenomeno dell'esistenza del sangue nero entro le arterie e ne' tessuti senza che le funzioni della vita ne vengano a cessare. Questo trovasi in perfetta contraddizione colle esperienze tutte della fisiologia. Bichat, nel trattato testè mentovato, riferisce un esperimento a fine di mostrare l'influenza

nociva del sangue nero posto a contatto del cervello. Esso faceva una trasfusione di sangue nero nell'arteria carotide degli animali, ed osservava che ne succedeva bentosto turbamento nelle funzioni cerebrali, e poco dopo la morte di essi. Ma in proposito di questa esperienza vi sarebbe luogo a muovere un' obbiezione: potrebbe darsi che la morte fosse prodotta da qualche causa fisica, quale sarebbe il rapprendimento del sangue. Ad ogni modo, non possiamo più al dì d' oggi ammettere l' ipotesi di Bichat, imperocchè ne' *cholerosi* circola il sangue nero senza che ne provenga immediatamente la morte. Abbiamo injettato negli animali il sangue de' *cholerosi;* essi continuarono a vivere per qualche tempo; e se poscia ne vennero a morte, ciò non fu già pel contatto di questo sangue co' vasi, ma sibbene per non potere egli mantenere la vita negli organi sani. Verrà un giorno in cui si scoprirà la ragione per cui il sangue nero può penetrare negli organi de' *cholerosi* e mantenere l' esercizio delle loro funzioni, quando invece ne conseguirebbero i più tristi effetti se ciò si facesse nello stato sano. V'ha però una malattia che si ravvicina al *cholera* in riguardo alla colorazione del sangue; è questa l' apoplessia con forte compressione del cervello. Ogni volta che il cervello soffre una compressione, sia in causa di malattia, sia, come sugli animali, procurandola con mezzi artificiali, continuando la respirazione, anche il sangue delle arterie è nero;

i polmoni non operano il cambiamento del sangue venoso in sangue arterioso. Non tralascio mai di por sott'occhio questo fatto nella mia clinica, e l'ho parecchie volte prodotto ad arte negli animali. Vidi degli apopletici vivere assai tempo benchè nelle loro arterie circolasse un sangue nero. Quale è l'analogia che corre tra la mancanza di colorazione che v'ha nel sangue degli apopletici, e quella che si scorge nel sangue de' *cholerosi?* Io non ve la posso dire, giacchè la ignoro io stesso.

Eccoci all'ultimo fatto riguardante il sangue de' *cholerosi*: il di lui esame fatto col microscopio; tutti que' che si sono posti a disaminare questo liquido con quello stromento vennero a riconoscere in lui qualche alterazione, benchè leggiere. Il sig. Hermann dice, in un lavoro da lui fatto sul sangue, essergli sembrato che i globetti di questo umore avessero sofferta qualche modificazione; anzi afferma che essi sono lacerati alla loro superficie, e non hanno più la loro solita forma. A Berlino si è verificata la stessa alterazione in parte di questi globetti. Anch'io codesta mattina, per non dirvi nulla che non possa guarentire, volli fare alcune osservazioni in proposito. Per queste, ci servimmo del sangue di quella donna poco fa citata; abbiamo veduto che i globetti di esso differivano visibilmente da quelli nello stato di salute. In questo caso essi sono rotondi, circondati da un cerchio opaco, con un piccolo punto nero nel centro, il quale, giusta alcuni, è

un po' di fibrina, e secondo altri non è che un'ottica illusione. Comunque sia, noi ci siamo assicurati che i globetti del sangue de' *cholerosi* erano alterati, che la loro forma rotonda non era più regolare, che nella maggior parte di essi non eravi più quel punto opaco nel centro, e che la loro superficie era vizza e rugosa, quasi al paro che la superficie d'un pomo di già appassito; giacchè questo è il paragone che mi corse al pensiero lorchè li stava osservando. Queste osservazioni vennero da me fatte in compagnia del signor Chevalier, assai abile nell'istituire esperienze così dilicate. Mi sono servito d'un ottimo microscopio di Amici.

Feci qui portare l'istromento perchè ciascuno di voi possa verificare la cosa.

Vengo ora a discorrere di altre alterazioni che presenta questa malattia nelle funzioni. Nel parlare di esse progrediremo con rapidità maggiore di quello abbiamo fatto sin qui; imperocchè ora non avrò che a trattenervi sui fenomeni patologici, i quali tutti hanno veduto, e ponnosi tuttodì vedere negli ospedali ove sgraziatamente sono ancora raccolti i *cholerosi*.

Una delle funzioni importanti, l'*assorbimento polmonare*, dal quale il medico può trarre gran partito, continua tuttavia. Questo è un fatto degno di osservazione, e ciò spiega perchè si possano ottenere felici risultamenti dalla respirazione di alcuni gas. Sento dire che torna vantaggiosa la

inspirazione del gas-protossido d'azoto; lo verificherò nel mio ospedale. Si è voluto pur anco far respirare l'ossigeno ed il cloro; ma siccome i buoni effetti di questi tentativi non furono costanti, credo che siasi tralasciato dal continuarli.

V'ha pure un fenomeno che tutti poterono riscontrare ne' *cholerosi*, e consiste nell'alterazione della voce. Vi parlo di essa soltanto per avvertirvi che ciò non dipende da una modificazione fisica che abbia subíta la laringe. Moltissime volte esaminai quest'organo, e non mi fu dato mai di trovarvi alterazione alcuna, non diversamente di quello abbia veduto nella trachea e ne' bronchi. Una tale alterazione della voce, che può giungere persino all'afonia perfetta, non dipende nè dall'infiammazione delle laringe nè da mucosità ivi raccolta, ma bensì dall'innormale eseguimento delle funzioni di quest'organo. Ad un tale fenomeno bisogna dirigere una speciale attenzione, sendochè esso serve non poco a stabilire la prognosi della malattia. In genere, il pericolo è più grave quanto maggiore è l'alterazione della voce; tal fiata siffatta alterazione è in leggiere grado: anche in tal caso però non cessa dal costituire un carattere essenziale del *cholera*. Ogni volta che mi abbatto in un *choleroso*, faccio sì ch'ei parli, onde acquistare tostamente idea della gravezza del suo male.

Del resto codesta paralisi della laringe non è propria soltanto del *cholera*, ma la si osserva puranco in altre malattie.

In genere, le facoltà de' sensi soffrono ne' *cholerosi* ben picciolo indebolimento. La facoltà visiva però si rende minore lorchè si offusca la cornea. Io vidi il senso dell' udito mantenersi tuttavia fino agli ultimi istanti della vita. Non saprei asserire con certezza se rimanga intatto il senso del gusto; quello però che è fuori d' ogni dubbio, si è che i malati hanno la sensazione di ciò che bevono, ne fanno la scelta, tal fiata non vogliono pigliarne che una sola qualità, e rifiutano qualsiasi altra; certuni sono invece indifferenti alla varia loro qualità, non però alle diverse temperature di esse, ed ora non le bevono se non calde, ora soltanto fredde.

Del senso dell'odorato non saprei dirvi nulla, imperocchè a di lui riguardo non istituii veruna esperienza. Il senso del tatto ben si vede che deve esserne alterato, giacchè la circolazione ivi è lenta lenta, ed il sangue trovasi in istato di stagnamento. Vidi però alcuni malati che mostravano di sentire vivamente la temperatura a cui erano esposti. In Inghilterra vidi alcuni lagnarsi del soverchio calore mandato dal carbon fossile in combustione, avanti il quale essi venivano posti.

Vero è però che quando la malattia abbia fatto assai progressi, la sensibilità della pelle ne rimane molto attutita; furonvi, per esempio, de' *cholerosi* che mostravano di non risentire e nemmeno d' accorgersi della qualunque sensazione apportata da un'incisione fatta nella loro pelle, sia

per aprire l'arteria, o per fare injezioni, od altrimenti; la sensibilità della cute era presso loro nulla, come nei cadaveri: ciò mi accadde molte volte, e questa mattina istessa osservai tale fenomeno nella donna di cui vi parlai poc' anzi, giacchè ne incisi la pelle nel mentre che secolei m' interteneva, e non fe' vista d' avvedersene; nulla però io avea riscontrato che desse a divedere il menomo scemamento nella sensibilità generale della donna istessa.

Le sensazioni interne de' *cholerosi* meritano di venire esaminate in ispeciale maniera. Ne' primi momenti della malattia, il malato ne è assai angustiato; non v' ha *choleroso* che al primo venir preso dal male non accusi un certo mal essere, un senso d' oppressione e d' ambascia, non che leggieri coliche. Parecchi vennero presi da uno spossamento presago di certa morte. Nel tempo dell' accesso le interne sensazioni sono in istato di grande eccitamento, sia ne' muscoli contratti, sia verso i precordj e la regione de' polmoni. La maggior parte de' malati si lagna dell' oppressione e d' un senso d' ardore bruciante allo stomaco.

Oltre questi, v' hanno pure degli altri fenomeni meno generali; come pure v' ha diversi generi di dolori parziali, tal fiata un dolore ad un occhio, tal altra ad una parte laterale del corpo, spesse volte alle reni. Ne' *cholerosi* si notano immense varietà di sensazioni alle quali principalmente essi danno retta. Ed è cosa ben singolare il vedere

che coloro i quali si mostravano dapprima assai spaventati, ed erano presi da tema della malattia, si acchetino poscia che ne vengono presi, e sembra che ciò ne faccia scomparire ogni timore: essi cadono tantosto in una calma apparente che non istà in accordo collo spavento da cui erano poco prima invasi. Succede per la paura del *cholera* quello che avviene in qualsiasi altro genere di paura; essa è grandissima fintantochè ne è lontana la causa movente, e si perde quasi del tutto lorchè si è a fronte con essa.

È questo un fatto di non lieve importanza; esso ne mostra da quante sensazioni interne i *cholerosi* siano travagliati, benchè ve ne siano alcuni che ne sono presi in modo più forte per l'acutissimo dolore che pruovano: avvene infatti certuni che giacciono in uno stato tale di calma da non avvedersi punto di ciò che succede attorno di essi, nemmeno delle cure che si impiegano a loro vantaggio. Altri al contrario sono siffattamente agitati da non potersi meglio paragonare che ai presi da idrofobia; che anzi, ne' primi tempi della malattia, stimeremmo di aver a che fare con morsicati da' cani arrabbiati, di tanto somigliano a costoro per gli urli che mettono e per le convulsioni da cui sono soprappresi.

Tutti hanno potuto osservare che le facoltà intellettuali de' *cholerosi* mantengonsi intatte fino agli ultimi momenti della vita, e quest' istessa mattina ne avemmo la trista prova nella donna

di cui testè vi ho parlato. I malati sanno esprimersi assai bene nel render conto de' proprj patimenti; e se avviene mai che la lingua ne sia un po' impigliata, sanno supplirvi assai bene co gesti. Così appunto facea stamane quella donna; portava ella il suo braccio dietro il dorso d'un giovine ivi presente, colla mano indicava la regione delle reni affine di mostrarci il luogo dove essa soffriva: su tale proposito però intralascerò dal continuare d'avvantaggio, essendo queste osservazioni che tutti ebbero agio di fare.

All'oggetto di pervenire più prontamente a trattare di cose circa le quali ho a presentarvi de' fatti più nuovi e più interessanti, scorro alla sfuggita sur alcuni punti del nostro argomento. I movimenti de' *cholerosi* vogliono essere attentamente considerati: la maggior parte di essi muovonsi liberamente nel letto ed avvicinano le bevande alla bocca colle proprie mani, e ciò almeno finattantochè la malattia non è giunta all'ultimo stadio. V'ha però taluno che ha notato riescire loro impossibili i movimenti generali, non che i movimenti di progressione. Procede ciò senza dubbio dall'affievolimento della circolazione, e dalla scemata energia delle contrazioni del cuore, le quali non valgono quanto torna d'uopo a' movimenti generali. Questi malati, qualora la malattia si apprenda loro con forza, cadono nella posizione in cui sono e vi rimangono. Cade or qui in acconcio di fare una considerazione impor-

tante relativamente alla cura del *cholera*. Bisogna evitare, come il diremo in seguito, ogni maniera di movimenti, il trasporto dell'ammalato dal suo letto, per esempio in un bagno, i cambiamenti di giacitura per l'applicazione delle docciature, de' senapismi, vescicanti, e guardarsi dal volgerlo col dorso all'insù nel praticare le frizioni lungo la spina dorsale. Questi movimenti tutti arrecano non lieve nocumento, perchè onde eseguirli si denno fare degli sforzi per parte della circolazione, di quella funzione appunto la quale trovasi in essi manchevole di vigore, ed ama piuttosto di essere eccitata di quello che consumata col mezzo di movimenti i quali null'altro fanno che vieppiù esaurire l'energia delle contrazioni del cuore. Furonvi infatti de' *cholerosi*, i quali posti da' medici a sedere sul letto onde meglio esaminarli, fur visti morire sull' istante. Questo ottiene spiegazione dalla necessità in cui trovasi il cuore di fare uno sforzo più grande onde mantenere la circolazione, sendochè il sangue, per la maggior parte della sua massa, deve essere spinto in direzione contraria al proprio peso. Da tutto questo scendono alcune dirette indicazioni che servono alla cura.

Uno de' più notevoli fenomeni patologici di questa malattia consiste nelle contrazioni spasmodiche con granchi dolorosi, nelle quali il tronco e le membra si vanno dolorosamente contorcendo, e mantenentisi con tale insistenza da sussi-

stere pur anco ne' cadaveri. Raro è però che si vedano qui quegli spasmi sì violenti da far contorcere e ravvolgere sopra sè stessi i malati. Un tal genere di spasmi fu sì frequente alle Indie, che per essi la malattia venne dinotata col nome di *cholera spasmodico*. Noi però li osservammo spesse fiate, e l'esito loro fu sempre fatale.

Un altro fenomeno *choleroso* consiste nella paralisi d'un maggiore o minor numero di muscoli; tal volta que' muscoli che tengono alla deglutizione, spesse fiate que' della voce, altra volta una metà del corpo, ora un membro soltanto, vennero presi da tale paralisi da farci sospettare che v'avesse uno stravaso al cervello, e con tuttociò all'autossia del cadavere non ne trovammo la menoma traccia.

Indicheremo per ultimo, qual terza importante modificazione del *cholera* ne' movimenti, quella adinamia per la quale i malati a stento schiudono le palpebre ed aprono la bocca, e pare fino che ogni movimento loro superi d'assai la facoltà che ha il sistema muscolare di eseguirlo.

Aggiungerò qualche parola anche sulle funzioni degli organi genitali. È un fatto generale che le funzioni generative, non che tutto ciò che ha relazione coll'accoppiamento di sessi, trovansi nel tempo dell'epidemia *cholerosa* in singolar guisa sopite, e non già ne' *cholerosi* soltanto, ma in ogni specie d'individui. Questa osservazione la si è fatta ovunque e da tutti. È certo che l'epi-

demia ha posto in silenzio ben anco gli appetiti venerei. Questa istessa mattina disputai con una robusta persona che si vantava di non aver sofferto nulla in causa dell'epidemia, di non aver declinato dalle proprie abitudini, e di aver mangiato e bevuto come facea per l'ordinario. Io gli dissi all'orecchio: le funzioni della generazione vi hanno anch'elleno servito col solito tenore? Fu forza che convenisse essersi assolutamente sospese.

Un fatto ben più serio di questo, è quello che occorse alle donne incinte; nel nostro comparto ne avremmo cinque o sei: queste o sonosi sconciate se il feto non era a termine, oppure hanno partorito de' bambini morti, benchè spesse volte esse stesse non fossero rimaste vittima della *cholerosa* affezione. Par proprio che la *cholerica* influenza estenda la propria azione anche sul feto; ciò lo si vede spiegato dal considerare che la vita del feto non si mantiene se non a spese della circolazione materna; bisogna pure che il cuore della madre si sforzi viemmaggiormente per ispignere il sangue nell'utero, e metterlo in relazione colla placenta; non è quindi cosa gran fatto strana che manchi al feto quanto liquido gli fa uopo, o trovi un liquido ben diverso da quello che torna opportuno a nutrirlo. È possibile perciò che amendue queste cause contribuiscano a sospendere la vita del feto. In ognuno de' cinque casi per noi osservati il feto morì ora durante la gravidanza coll'aborto, ora all'epoca naturale del parto.

Eccovi una rapida rivista sull'insieme delle funzioni de' *cholerosi;* non dicemmo di essi che due parole, giacchè non v'ha applicazione alcuna che noi non abbiamo di già toccata, e che ognuno di noi potè richiamare alla mente colla vista de' *cholerosi* stessi.

Veniamo adesso ad istudiare i fenomeni che conseguono al freddo, quelli cioè il cui complesso viene comunemente designato col nome di reazione, benchè questo termine non ne soddisfaccia appieno; imperocchè spesso accade che ciò che si nomina reazione sia ben altra cosa, e sarebbe forse meglio chiamato depressione.

Lo stato algido de' *cholerosi* termina o colla morte, od in una serie di altri stati ch'io vi voglio enumerare, e sui quali intendo trattenervi particolarmente qualora il tempo me lo permetta.

Un certo numero di casi di *cholera* deve inevitabilmente aver fine colla morte; è impossibile l'immaginare che possa sottrarvisi il maggior numero de' *cholerosi* in stato di cianosi. Ponete mente al numero delle vittime di questa epidemia, dalle Indie fino a Parigi, e v'avvedrete che grandissima fu la proporzione della mortalità de' malati durante il periodo algido. Una circostanza ben singolare accennata da' medici delle Indie si è che colà i *cholerosi* soccombevano nel periodo del freddo; mentre che la maggior parte di que' che morirono in Europa ne fur tolti durante il periodo di reazione.

Comunque siasi, quando la scena del *cholera* freddo si chiude colla morte, nulla si aggiunge ai fenomeni già notati, e continua tuttavia con tutti quanti i fenomeni che abbiamo descritto aver luogo ne' *cholerosi;* la morte viene spesso a troncare di mezzo una frase, o la deglutizione d'una bevanda; e l'ammalato finisce la vita senzachè nulla ne lo dia a divedere. Si osserva però farsi più celere la respirazione pochi momenti prima che avvenga la morte; il farsi più celere la respirazione è un segno di cattivissimo augurio; non rimangono che pochi istanti alla morte quando le inspirazioni da ventiquattro al minuto aumentano fino alle trentotto. È a credersi che il malato sia forzato ad una respirazione più celere dall'affanno fattosi maggiore, non che dalla penosa sensazione che esso prova.

Nulla abbiamo da aggiungere, circa le alterazioni patologiche che si riscontrano ne' cadaveri, a quanto dicemmo in proposito dello stato algido. Là abbiamo detto in quale stato si rinvengano; quasi nulla abbiamo da soggiungere rispetto alle alterazioni patologiche che si trovano in coloro che muojono nello stadio del freddo. Conoscete già cosa si riscontra nel canale intestinale, ne' polmoni, nella vescica per mancanza d'orina; queste unicamente sono le parti dove si avrebbe a cercare alcun che di patologico che avesse relazione col *cholera*. Nel rimanente degli organi, ne' sistemi nervoso, cerebrale, spinale e ganglio-

nico non trovasi veruna alterazione; anche in essi, come in ogni altra parte, v'ha un po' di sangue nero nel sistema venoso; talvolta un po' di sangue nero anche nelle arterie, ma null'altro.

Mi scordai di parlarvi in allora della milza che si trova straordinariamente impicciolita. Ciò dipende senza dubbio, 1.° dal minor volume del sangue, 2.° dalla scemata forza impellente del cuore. In alcune mie esperienze sugli animali, feci, ognora ch'io il voleva, variare il volume della milza col variare il volume del sangue.

Molte furono le sezioni di cadaveri per noi praticate; abbiamo esaminato colla massima accuratezza il cervello, la midolla spinale, e non vi abbiamo trovata veruna alterazione. Il liquore cerebro-spinale avea le solite qualità fisiche; solo che si mostrava alcuna volta un po' rossastro a motivo d'una leggiere parte di materia colorante del sangue che teneva disciolta; era d'altronde limpido.

Vedrete in seguito che la bisogna corre ben altramente durante il periodo di reazione; in allora io citerò de' casi ne' quali la quantità del liquido cerebro-spinale è accresciuta al punto d'indurre nel cervello stesso qualche modificazione. Durante il periodo del freddo non iscorgemmo nel cervello propriamente detto veruna traccia di congestione; rare fiate vi vedemmo contenersi sangue nelle arterie; nel periodo di reazione lo trovammo ben diversamente modificato.

In ciò che riguarda il sistema ganglionico, è forza dire che ci riesce malagevole il comprendere come persone di merito ed anatomici insigni abbiano potuto asserire di aver trovate in esso alterazioni di sorta. Qualunque parte siasi esaminata e tagliata del nervo grande simpatico, ne ha dato a conoscere in indubbia maniera la sua perfetta integrità. Erano pure perfettamente sani i varj rami che da esso si spiccavano. Dietro le funzioni attribuite al nervo gran simpatico dai fisiologi da tavolino, è forza confessare che l'idea che corre spontaneamente al pensiero, si è che in quest' organo potrebbe riporsi la sede della malattia. Se è vero che questo nervo sovraintende alla nutrizione, all' ematosi, alle secrezioni, la forza del male deve appunto là agire colla maggior forza. Da ciò il *cholera* veniva dal sig. Pinel figlio denominato *trisplanico.* Avendo questo giovine medico esaminato il *cholera* in Polonia, erasi immaginato che il nervo gran simpatico fosse la sede del *cholera.* Tale opinione era da lui fondata sull' alterazione di colore delle secrezioni addominali, e sui cambiamenti a' quali va soggetto il sangue; ma prima di tutto bisogna por mente alla ignoranza in cui siamo tuttavia sulle funzioni del gran simpatico, ben maggiore di quello lo si pensi. Non si hanno ancora esperienze dirette, che mostrino l'influenza esercitata da questo nervo sulle diverse funzioni. Si è incominciato ad istituire alcune ricerche atte a chiarire un argomento

così interessante; dicesi che il gran simpatico modifichi i battiti del cuore, ma nulla vi ha che ne sia meno certo; esso accompagna le arterie fino alle loro capillari diramazioni; ma, supponendo anche che questo fatto anatomico fosse esatto, corre gran divario tra lui, e la prova esperimentale fisiologica che il nervo gran simpatico influisca sulla circolazione de' piccoli vasi. Esso manda de' filamenti agli intestini, e si fanno in proposito delle supposizioni; ma il supporre è ben altra cosa che provare; mancano esperienze dirette atte a provare che il gran simpatico presiede alle secrezioni intestinali: la cosa è per altro probabile, ben lo vedo, ne mancano solo le prove dirette; al contrario tutte le esperienze istituite sui ganglj e sul grande simpatico ne hanno sempre condotto a de' negativi risultamenti. Alcuni anni fa ero assai bramoso di sapere se potevasi trovare qualche cosa relativamente al grande simpatico. Ebbene, tutte quante le esperienze per me tentate sortirono un effetto negativo. Esportai de' ganglj al collo d'alcuni animali, di cani, di cavalli, e nessun disordine sopraggiunse nelle loro funzioni. Dopo aver levato de' ganglj toracici ne' cavalli, non vidi che i movimenti del cuore soffrissero rallentamento. L'esperienza con cui si levano al petto de' cavalli i ganglj, è assai difficile e penosa, l'animale ne soffre assai; a questa tengono dietro delle infiammazioni e suppurazioni che il traggono a morte. Esaminati i

movimenti del cuore dopo la sperienza, trovasi che essi continuano ancora, che anzi la loro attività ed energia si rende maggiore. Ne viene da ciò che le contrazioni del cuore non dipendono direttamente dal nervo grande simpatico. Dietro le esperienze, non ci è lecito nemmeno di supporre che il gran simpatico diriga e governi le contrazioni del cuore; soprattutto poi non puossi supporre che al grande simpatico competa esclusivamente la proprietà di far contrarre il cuore. Nella ipotesi quindi si ponno attribuire al gran simpatico delle funzioni che hanno relazione colla circolazione del sangue; ma non puossi a tutto rigore conchiudere che questo nervo sia l' agente principale delle contrazioni del cuore. Quando col tratto successivo si chiariranno le funzioni di questo nervo, può darsi che si giunga ad avere qualche risultamento in proposito; al dì d' oggi noi siamo tuttavia all' oscuro, o quasi all' oscuro sulle funzioni del gran simpatico; come si può quindi, dimando io, porre in esso lui la sede della malattia in discorso?

Ecco quanto aveva a comunicarvi sulle alterazioni generali che v' hanno nell' economia de' *cholerosi*. Da esso vedete che, ove facciasi eccezione da quello che vi esposi trattando del canale intestinale e dello stagnamento del sangue, nessun altro organo presenta traccie di patologica alterazione. Lo stesso sistema nervoso, quello che è preso in special modo in questa malattia, non ne

offre traccia veruna di lesione nè nel fluido che lo circonda, nè ne' suoi vasi, nè nell' intima sua tessitura; sotto qualunque riguardo lo si osservi, consistenza, colore, apparenza generale, nulla vi troviamo che ne possa mettere sulla via atta a trovare la sede della malattia.

Intendo ora di parlarvi de' fenomeni che tengono dietro al freddo, della reazione che ha luogo ne' malati che hanno la sorte di sottrarsi alla morte nel periodo algido. Distinguerò di esse un certo numero di modificazioni. Vi parlerò della reazione la più favorevole, quella che va accompagnata da sudori, e che tal fiata giunge a sì alto grado d' intensità da render necessarie anche le cavate di sangue; d' un secondo genere di reazione nel quale vi ha debolezza con alternative ricorrenze di freddo e di caldo; reazione incompleta. Verrò poscia a parlarvi d' un altro periodo, che mi ha sorpreso in singolar modo, nella curagione dell' epidemia, quello che noi abbiamo denominato periodo tifoideo, senzachè però esso sia un vero tifo, come lo avremmo creduto a primo aspetto. Infatti noi avevamo pensato di aver a che fare al tempo stesso con due malattie; di presente però siamo giunti fortunatamente ad aver le prove che quello stato che tien dietro al freddo, e che s' assomiglia al tifo, differisce però di lunga mano da esso. Abbiamo tuttavia continuato a denominarlo stato tifoideo, riserbandoci all' occorrenza a mostrare il divario che

passa fra lui e lo stato tifoideo propriamente detto; poscia tratterò d'un altro periodo che ha per carattere l'adinamia, e che può protrarsi a de' mesi intieri. Vi parlerò per ultimo d'un altro periodo, nel quale, dopo scomparso il freddo, rimane un dolore acuto alla regione dello stomaco ed ai precordj, e che non cede all'uso de' più energici derivativi. Nella stessa occasione parleremo d'un fatto per noi osservato due volte; d'uno stato di reazione, cioè, fuori di modo straordinario, una contrazione continua di tutto il sistema muscolare. Abbiamo notato sovrattutto in una donna, che tutto il di lei sistema muscolare non solo, ma sì pure ciascuna fibrilla trovavasi continuamente in oscillazione; non v'avea muscolo del suo sistema muscolare che non desse segno di codesta continua vibrazione. Questo stato che ha durato per due o tre giorni, e che abbiamo veduto ben due volte, è importante che vi venga dinotato, poichè è questo un modo evidente di reazione che tien dietro al periodo algido. Lo studio di questi varj stati, non che delle varie circostanze che ad essi si rannodano, esigono che ce ne occupiamo di essi appositamente: ciò che faremo nella prossima Lezione.

passa fra lui e lo stato tifoideo propriamente detto; poscia tratterò d'un altro periodo che ha per carattere l'adinamia, e che può protrarsi a de' mesi intieri. Vi parlerò per ultimo d'un altro periodo, nel quale, dopo scomparso il freddo, rimane un dolore acuto alla regione dello stomaco ed ai precordj, e che non cede all'uso de' più energici derivativi. Nella stessa occasione parleremo d'un fatto per noi [illegible]; d'uno stato di reazione, cioè, fuori di modo straordinario, una contrazione continua di tutto il sistema muscolare. Abbiamo notato recentemente in una donna, che tutto il di lei sistema muscolare non solo, ma sì pure ciascuna fibra trovavasi continuamente in oscillazione; nè v'avea muscolo del suo sistema muscolare che non desse segno di codesta continua vibrazione. Questo stato che ha durato per due o tre giorni, e che abbiamo veduto ben due volte, è importante che vi venga dimostrato, poichè è questo un modo [illegible] di reazione che tien dietro al periodo algido. Lo studio di questi varj stati, non che delle varie circostanze che ad essi si rattaccano, esigono che ce ne occupiamo di essi separatamente, ciò che faremo nella prossima lezione.

LEZIONI
SUL
CHOLERA-MORBUS

LEZIONE SETTIMA

Signori,

Da uno di voi mi venne diretta la presente lettera; essa mi sembrò degna d' essere pubblicata.

(*Il Professore legge una lettera firmata* Capitaine, *nella quale sono minutamente esposte alcune esperienze microscopiche fatte sui globetti del sangue de'* cholerosi. *Il risultato di esse consiste nella perfetta simiglianza di questi globetti con que' dell' uomo in stato di salute.*)

Porgo i miei ringraziamenti al sig. Capitaine per aver rinnovate le esperienze di cui vi posi al fatto. Sarebbe a desiderarsi che così facesse ognuno di noi; poichè il vedere co' proprj occhi

è un mezzo ben più certo onde stamparsi i fatti nella mente, di quello sia il sentirli riferire nelle lezioni; v'ha di più, che in tal guisa facendo, si vanno anche verificando. Dalle osservazioni per me istituite sul sangue de' *cholerosi*, parvemi di vedere in essi una modificazione ne' globetti; vedete ora un'esperienza, fatta unitamente al sig. Francoeur, fisico distinto, la quale ne porge un risultamento diverso. Or bene, queste esperienze deggionsi tenere a conto, ed in seguito, quando il numero loro si sarà convenientemente moltiplicato, si vedrà se il numero delle volte in cui si sono trovati alterati i globetti del sangue è superiore a quello nelle quali essi si sono rinvenuti tuttavia intatti. Così operando, si giunge a formarsi una giusta idea delle cose, ed è in tal modo che progrediscono le scienze per aggiungere al vero.

Devo comunicarvi altre esperienze. Nell'ultima seduta vi parlai d'un'injezione di sangue *choleroso* nella vena giugulare d'un cane; da quel tempo, io ripetei altre volte un tale tentativo.

(*Il Professore legge la relazione de' risultamenti ottenuti da parecchie injezioni di sangue* cholerico *fatte nelle vene de' cani, i quali tutti più o meno prestamente morirono.*)

La prima di queste esperienze non è gran fatto decisiva, giacchè il sangue che servì per esse avea sofferto alterazione, svolgeva dell'ammoniaca, ed

una materia putrida che diè luogo a mo' d'esempio al vomito nero.

Quello che avete dinanzi è il cane che servì per la seconda esperienza. In esso voi non trovate nulla di molto singolare; vedete qualche po' di rossastro ne' di lui intestini, fors'anco ne' polmoni, e sangue nero nel cuore destro; in una parola, trovate alcuni fenomeni che potrebbersi per verità rannodare colla malattia *cholerosa*, ma che sono lungi dallo stabilire con certezza l'esistenza di questa malattia. È buona cosa il tener conto di codeste esperienze, benchè non si possa trarre da esse conseguenze di sorta. Le ricerche vogliono essere continuate, ed io non intralascerò dal farle, qualora mi si presentino sventuratamente de' nuovi casi di questa malattia, i quali mi porgano nuovi mezzi onde progredirle.

Ora proseguiremo nello studio di essa. Siccome i fatti sui quali io vi tenni fino ad ora discorso non sono puramente scientifici, ma vengono essi costituiti da osservazioni sul metodo di cura, sulla guarigione o la morte de' *cholerosi*, cose tutte in proposito alle quali non ho nulla da porvi sott'occhio, il trattenervi più a lungo, sarebbe un gettare malamente il tempo che impiegate nell'onorarmi di vostra udienza.

Nella scorsa seduta abbiamo data un'occhiata a tutto quanto concerne il periodo algido del *cholera* sotto il riguardo fisiologico e medico. Siamo ben lungi dal credere di aver data la descrizione

di tutti i fenomeni che può mai esibire questa malattia; abbiamo ciò nulla meno fatto un' enumerazione di tutti quelli che avemmo noi stessi ad osservare, e sul conto de' quali non cade dubbiezza veruna. Quando nel tratto successivo si compilerà la storia del *cholera*, bisognerà pure formare una fisiologia tutta propria di lui: essa costituirà una maniera di scienza nuova la quale verrà in special modo applicata a coloro che sono presi da questa malattia, poichè in questi tutte le funzioni sono in iscompiglio. In tal caso si raccoglieranno tutti quanti i fenomeni che ciascuno avrà osservati, e si formerà quella che noi senza dubbio abbiamo quasi fatta, la fisiologia del *cholera*, e non già una fisiologia che io nominerei speculativa od astratta, ma sibbene sperimentale, val quanto dire, poggiante su fatti ben certi e sicuri.

Il periodo algido del *cholera*, sul quale richiamo per un istante ancora la vostra attenzione, è qualche fiata lunghissimo; spiegò però talvolta una rapidità di corso siffatta, da farlo denominare coll'epiteto di *fulminante*. Alcuni individui morirono nello spazio d'un quarto d'ora, molti entro un'ora o due, moltissimi poi in meno di dodici ore. In ogni contrada visitata dal *cholera* venne ciò osservato. Par quasi che i malati nelle Indie vengono a morte con maggiore rapidità e più istantaneamente che in Europa: i medici di quel paese raccontano gran quantità di fatti da' quali

rilevasi esservi stati degli individui che morirono subito dopo esserne stati presi. Quando, per esempio, alcuni reggimenti pernottavano nelle loro marcie, in alcuni luoghi favorevoli allo svolgimento di questa malattia, il dì appresso non si presentava all'appello un certo numero di soldati; essi aveano cessato di vivere senza mandare alcun lamento, nè fare alcun movimento che avesse potuto svegliare i compagni, nè far noto che ne erano presi.

In Europa, non che ne' paesi di temperatura più fredda, l'intensità della malattia fu in generale minore; solo fu più lunga la durata. Vedemmo nel nostro ospedale il *cholera* freddo, senza punto di reazione, protrarsi fino a tre e quattro giorni, e ciò senza che fossevi mezzo alcuno valevole a modificare lo stato cadaverico che vi ho descritto.

Un certo numero di casi di questo periodo algido va a terminare inevitabilmente colla morte. Tutte le epidemie vanno di passo uguale. La mortalità prende il proprio corso comunque si facciano degli sforzi onde arrestarla.

Se la morte non ha luogo durante il periodo algido, nell'aspetto della malattia si effettua un cangiamento; in tal caso avviene quello che i medici hanno denominato reazione, vale a dire una *trasformazione* de' fenomeni morbosi, variabile a seconda della specie. Il vocabolo reazione venne introdotto senza dubbio da ciò, che è nelle leggi dell'organizzazione che, in genere, ad un freddo pa-

tologico intenso tenga dietro successivamente un gran calore. Per me, non so approvare tale espressione applicata al secondo periodo del *cholera*, ed amerei meglio che lo stato susseguente al periodo algido venisse chiamato trasformazione, giacchè nel maggior numero de' casi esso differisce di lunga mano da una vera reazione. Di fatti il più spesso persistono tuttavia i fenomeni adinamici; dirò di più, che questo secondo periodo rende qualche volta maggiore la prostrazione di forze, e viene a produrre l'adinamia completa.

Da quanto potei osservare nel porgere le mie cure a più di cinquecento *cholerosi*, io credo che il periodo della trasformazione, susseguente al periodo algido, possa venire distinto in sei specie particolari. Dichiaro però che non pretendo di descrivervi tutte quante le varietà possibili di codesta trasformazione; molte senza alcun dubbio mi saranno sfuggite: io non intendo parlarvi se non di quelle per me osservate sia nell'ospedale, come nella pratica privata. Qualora avvenga che ciascun medico faccia pubbliche le proprie osservazioni, come il possiamo sperare, giacchè in questi tempi di pubblica calamità coloro che ebbero la sorte di uscirne immuni raccontano volentieri quello che è occorso e come l'hanno passata, riescirà facile, come poc'anzi diceva, di compilare la storia generale del *cholera* tanto nel periodo algido come in quello di reazione. Ne viene quindi che quando vi pongo sott'occhio quello che

vidi, io stesso, sono ben lungi dall' esigere che anche gli altri medici abbiano dovuto coincidere nelle mie stesse osservazioni, e non abbiano veduto altre cose.

La più semplice fra le trasformazioni, quella che potrebbesi denominare vera reazione, adduce nuovamente con sè tutti i fenomeni che erano scomparsi nel periodo del freddo, la circolazione e quante altre conseguenze procedenti da essa, le diverse funzioni e le secrezioni. Quando un malato che stette per tre o quattr' ore travagliato dal *cholera* freddo, il *cholera* asfissia, si sente rinnovare il calore, e compare un certo madore alla di lui pelle, è allora che entra nello stadio di reazione, il cuore gli palpita fortemente, la circolazione torna a comparire, e con essa tutti i fenomeni che dipendono dalla contrazione de' ventricoli del cuore; esso diviene un malato suscettivo di venir curato, e cessa di presentarsi agli occhi del medico sotto la sembianza d' un cadavere.

Imperocchè ella è cosa pur penosa per l' uomo dell' arte quella di trovarsi al cospetto d' un uomo vivo, cui mancano però i fenomeni fondamentali della vita, d' un uomo gettato in tale stato da tornare inefficaci tutti i mezzi che l' arte pone in opra a suo pro. Con qualunque malato abbiate voi a che fare, potete porgergli le vostre cure in varie guise; e tra i varj rimedj a' quali vi piaccia appigliarvi, ne potrete sciegliere almeno uno

che potrà offrirvi qualche effetto più o meno deciso; ma, nel nostro caso, essendo egli privo della circolazione, è ad ogni modo incurabile. Anche i medicamenti più attivi pare che spieghino un'azione poco attendibile.

In qualunque modo si operi, sia che si impieghi una cura, sia che non se ne impieghi veruna, ciò che mostra avere questa malattia come le altre epidemie un decorso del tutto indipendente, il malato passa dallo stadio del freddo a quello della reazione. La circolazione si ristabilisce, i battiti del cuore e delle arterie si rendono più intensi, compare un po' di febbre, la traspirazione e le secrezioni si rimettono nel primo tenore.

Uno de' più importanti segni della reazione consiste nella ricomparsa delle orine; e queste orine non mostransi già alterate nè al pari di quelle che abbiano a lungo dimorato nella vescica, come avviene in alcune malattie; no, essa è un'orina limpida ed appena secreta, perchè si è ristabilita ne' reni la funzione della circolazione. Feci analizzare quest'orina de' *cholerosi*, ma sinora non me ne vennero comunicati i risultamenti: dirò solo che essa non sembra differire da quella dello stato sano. Un altro segno è la ricomparsa de' gas intestinali, i quali erano scomparsi durante il periodo del freddo. Codesti gas, smossi per le contrazioni degli intestini, danno luogo a' borborigmi; uscendo, lasciano esalare un odore fetidissimo, e quest'odore è di buon augurio. Le deje-

zioni alvine che prima erano liquide, biancastre e rassomigliavano una soluzione d'amido, riacquistano il loro ordinario colore, la bile vi si vede ancora, ed emanano il loro odore specifico. Tutte le secrezioni incominciano a rimettersi.

Questa maniera di trasformazione tocca il suo termine più o meno prontamente. Ne' casi più favorevoli, il malato trovasi ristabilito dopo essere stato in traspirazione per una o due ore, dopo aver dormito e rifocillate le forze. Egli sa d'essere stato ammalato, e nient'alro: noi vedemmo spessissime volte tal cosa. Siffatto genere di casi è però più frequente nella città di quello che negli ospedali; egli è più raro che i malati della città siano indeboliti dai cattivi alimenti, la loro condizione è generalmente migliore. Io vidi de' *cholerosi* sudare abbondantemente nello stadio di reazione, dormire per alcune ore, poscia con aria di noncuranza alzarsi con buon appetito, senza traccia alcuna di alterazione negli organi digerenti.

V'hanno certuni i quali abbenchè provino una reazione compiuta, accompagnata da sudori, sottostanno per lunga pezza di tempo all'influenza della causa produttrice del *cholera*, in uno stato di generale abbattimento; la convalescenza che tien dietro alla malattia è lunga e penosa, inconveniente questo che non si osserva nel caso di cui vi parlai poc'anzi. Tali persone sono costrette a far scelta della qualita di alimenti e delle bevande, di continuare nell'uso di qualche medica-

mento; essi non sono più ammalati, ma sentonsi ancora male impressionati. Anche un tal esito però è assai fausto per colui che fu preso dal *cholera* freddo, dal *cholera* bleu.

Sono questi i caratteri principali pe' quali distinguesi la reazione che io chiamo completa; ma il freddo *choleroso* non annovera soltanto questa fra le sue trasformazioni; ve ne ha pur una accompagnata da fenomeni diversi, che io chiamerei *incompleta*, *debole*, che si presenta con *alternative ricorrenze de' sintomi algidi*.

Spesse volte feci cavar sangue nella reazione in via esplorativa all'oggetto di osservare lo stato di lui. Se il calore di questo liquido è come di solito, se forma un coagulo cui sta sopra un siero limpido, è buon segno; se invece rimane nero, la reazione è debole ed incompleta, essa verrà accompagnata dalle ricorrenze alternative de' sintomi algidi.

Poniamo mente a questa circostanza: lorchè avremo a trattare della cura, noi dovremo desumere da essa le indicazioni, giacchè finattanto che il sangue mantiensi di colore nero, non v'ha luogo a speranza di guarigione.

Codesta reazione incompleta si fa quindi notare per l'incompleta ricomparsa del calore, per una traspirazione leggiere, ed una debole secrezione di orine; miglioramenti questi che bentosto scompajono per cedere nuovamente il luogo al periodo algido. Poco dopo, anche questo è susseguito da

un' altra reazione incerta e fugace a malgrado del genere di cura cui si dia mano. Questi stati algidi secondarj arrecano danno; v' hanno pochi malati i quali non soccombano sotto queste indecise reazioni. I malati che sono in questo stato non ammettono più speranza; pare a voi di aver ottenuto qualche miglioramento la mercè di una certa maniera di cura, e proseguite nello stesso tenore; ma bentosto ritorna a comparire il freddo, che ne ritoglie ogni speranza. Io ho veduto codesti abbattimenti (*collapsus*) avvicendarsi tre e sino quattro volte.

In questa specie di reazione incompleta si ravvisa tuttavia quel sudore viscido di cui vi ho parlato; esso esiste simultaneamente al calore della pelle. Questo è uno de' segni i più infausti. Io amo meglio di prendere a curare un malato di *cholera* coperto di sudor viscoso, cui però siano fredde le membra, di quello che uno di questi ammalati coperto bensì di sudore viscoso, ma alla cui pelle abbiavi del calore. Io non potei vedere alcuno di que' che erano in tale stato a scamparsela.

Le congestioni venose che si riscontrano dopo la morte trovansi appunto ne' casi di codesta reazione incompleta. Esaminate la vena cava, la vena porta, i seni della dura madre, le vene del cervello, e troverete che in esse si contiene molto sangue, e sono la sede d' una vera congestione. Gli sforzi che fa il cuore nel tempo della reazione fanno sì che il sangue si introduca per entro i

tessuti vascolari, non esclusi gli stessi tessuti erettili, e vi produca una congestione. Non può darsi che io ritenga esservi colà un'infiammazione; io non posso con tal nome chiamare una congestione che si forma sotto i nostri proprj occhi. A questo periodo appartiene, come vel dissi altra volta, la congestione e non già il semplice ristagno del sangue venoso.

A me non si offersero che poche occasioni di vedere gli uomini morti di *cholera*, sendochè il mio comparto era quello delle femmine; ciò nullameno nella prima invasione della epidemia, venne dato a me, egualmente che a tutti i medici dell'*Hôtel-Dieu*, di praticare alcune autossie di cadaveri maschi. Mi ricordo d'avere una volta osservato il pene d'un *choleroso* in istato di semi-erezione; quest'organo era intasato da una grandissima quantità di sangue nero; l'ammalato era morto in un secondo abbattimento (*collapsus*) dietro una incompleta reazione. Io ne conchiudo che quella semi-erezione del pene era prodotta dalla congestione del sangue venoso. Il pene in istato fisiologico contiene del sangue il quale vi circola come negli altri vasi, giacchè esso stesso non è che un vero vaso. Altra volta mi abbattei a trovare il pene semi-eretto; fenomeno questo che destommi il pensiero potersi dare una particolare alterazione del cervelletto. Voi sapete esservi certuni i quali opinano che le affezioni del cervelletto stieno in rapporto coll'erezione, fin anco

dopo la morte: tale reciproca coincidenza la ho verificata io stesso in un caso di gangrena del cervelletto in un giardiniere. Ho inoltre vedute altre affezioni di quell'organo sì acute che croniche, le quali non andavano accompagnate da siffatto fenomeno. Noi però avendolo visto anche in un *choleroso*, ci ponemmo ad esaminare il cervelletto, nel quale nulla abbiamo trovato; v'avea soltanto una congestione di poco momento al cervello. Quest'uomo quindi offriva abbondanza di sangue nel sistema cavernoso del pene; era dessa una congestione, come quella che esisteva in ogni altra parte del sistema venoso.

In questa voi vedete una specie di trasformazione del periodo algido, che è molto differente da quella di cui abbiamo più sopra parlato. Io non pretendo di darvi adesso una descrizione completa di questi periodi; quando li scriverò in seguito, procurerò che questa riesca più compiuta.

Trattasi adesso d'un'altra varietà che noi denominammo *tifoidea;* essa è pur troppo assai frequente. Le si diede una tale denominazione perchè si presenta col viso colorito, guardatura stravolta, apparente congestione al cerebro, turbamento nelle funzioni intellettuali; caratteri che pajono proprj del tifo. Le successive nostre osservazioni però ne hanno provato che cotali fenomeni, abbenchè possibili a venir confusi con que' del tifo, sono proprj del *cholera.*

Lo spavento si era sparso per un momento in

Parigi; il pubblico temeva che si fosse aggiunto al *cholera* un secondo flagello, e che scampato dall' uno si venisse a cader vittima dell' altro. Un' uguale tema si era appresa anche a più d' uno de' medici, imperocchè il tifo è per essi loro una malattia ben più grave del *cholera*. Se alla presente epidemia fossesi aggiunto anche il tifo, i casi di morte de' medici sarebbero stati più comuni di quello siano stati; e ne avemmo di ciò assai tristi prove in Parigi nel 1814, e ben più ancora nella famosa campagna di Russia, nella quale circostanza quasi tutti i medici dell' armata rimasero vittima del tifo. Vedete quindi quanto avessero il pubblico ed i medici a rimanere spaventati vedendo aggiungersi al *cholera*, già per sè stesso pericolosissimo, un' altra malattia sì terribile come lo è il tifo.

Comunque siasi, la reazione tifoidea non è il tifo stesso; v' ha bensì turbamento nelle facoltà intellettuali, prostrazione di forze; manca però quella congestione reale verso il cervello, e sovra ogni altro, quella qualità del sangue tutta propria di lui. Avvi ciò nullameno in questo periodo tifoideo l' alito così puzzolente come nel tifo, e la traspirazione cutanea emanante un odore assai disgustoso: tutti voi avete fiutato que' malati che mandavano un odore in vero caratteristico: ebbene, queglino che lo esalavano erano appunto nello stato che io chiamo reazione tifoidea.

Si sono visti frequenti volte de' malati che pro-

vavano questa maniera di reazione, essere estremamente agitati, tentare di balzar fuori dal letto, ed anco di buttarsi da una finestra. Anche presentemente avvenne sì brutto caso all' *Hôtel-Dieu*. Un uomo che era preso da *cholera* uscì dal suo letto, e corse a gittarsi nella Senna; fortunatamente venne subito salvato da un infermiere che stava sulla riva a lavare le lingerie: io non dubito che costui sia un malato in istato di reazione tifoidea. Io vidi spessissime volte questi ammalati tifoidei aver proprio bisogno di muoversi e d'agitarsi, a tal che i' avea la precauzione di chiudere le finestre, sapendo la tendenza che hanno a precipitarvisi. Questo è un carattere che s'avvicina, per vero dire, allo stato tifoideo del tifo.

Infatti noi vedemmo spesse fiate nel tifo alcuni malati tentare di gittarsi dalle finestre, ed anche mandare ad effetto cotale risoluzione; furonvi alcuni di questi i quali ritrassero buon pro dall' avere ciò eseguito. Ne abbiamo visti alcuni starsene molto meglio dopo una caduta assai violenta, non che essersi fracassate alcune membra, ed avviarsi da allora in poi ad una guarigione che aveano compra a caro prezzo, imperocchè invece di guarire avrebbero anche potuto ammazzarsi.

Osservammo di spesso in questo periodo il delirio ed anche l' alienazione. Su ciò io posso sgraziatamente discorrere più acconciamente degli altri medici, poichè ebbi nelle mie sale gran numero di casi di tale specie, i quali terminarono

quasi sempre in funesta guisa. Il delirio di questi malati toccava diversissimi oggetti; talvolta cadevano in una vera alienazione, ora in una specie di furore, ora in un panico terrore, ora in altre maniere d'alienazione. È a notarsi che in questa specie di reazione il sangue arterioso si rimane quasi sempre nero; la circolazione non si ristabilisce che imperfettamente. È questo il fatto più periglioso che possa mai darsi nello stato *choleroso*.

Di fatti, coloro a' quali il sangue rimansi nero, la cui pelle mantiensi di colore azzurrognolo, vissero talvolta fino otto o dieci giorni; furono pochissimi quelli che potemmo salvare. Raro fu che noi potessimo condurre a salvamento que' *cholerosi* i quali dopo avere passato il periodo del freddo, sono caduti nello stato tifoideo, tornando inutile qualunque maniera di mezzi curativi posti in opera. So che i miei colleghi non furono più di me fortunati. Si credette che tenesse dietro questo stato allorchè non si fosse cavato sangue nel periodo del freddo; l'esperienza però ha mostrato che la forma tifoidea può tener dietro a qualsiasi guisa di curagione.

Coll'autossia de' cadaveri de' *cholerosi* morti in questo periodo tifoideo, si ritrovano certe modificazioni che non si vedono in coloro che muojono durante il periodo algido. Tutto il canale intestinale, a mo' d'esempio, è più rosso d'assai e di colore più cupo di quello che nello stato algido.

Quei tali che osservano le cose soltanto superficialmente, e che desumono la presenza dell'infiammazione dal rossore de' tessuti, ponno dire che là vi sia questa infiammazione; la quistione però ridurrebbesi ad un semplice giuoco di parole. Il fatto sta pur sempre, che la maggior parte de' *cholerosi* morti hanno offerto cotale rossore assai vivo.

Le esperienze tentate in vostra presenza vi hanno di già dimostro che questo rossore è prodotto dal sangue *cholerico* trattenuto ne' vasi arteriosi e venosi degli intestini, e che scompare mediante una semplice injezione acquosa.

Un altro fatto consiste in quella leggiere congestione che si osserva al cervello. Desumendone il grado dallo stato in cui trovansi le facoltà intellettuali degli individui tifoidei, potrebbesi credere che considerevole si fosse quella congestione; ne' primi tempi dell'epidemia, ne ero anch'io siffattamente persuaso, che misi in opera alcuni mezzi diretti a smuoverla. Ma dopo aver fatto un certo numero di sezioni a' cadaveri, mi sono convinto che quella congestione non era poi gran fatto considerevole. Trovai del sangue nei seni del cervello; le vene però e le arterie cerebrali non ne contenevano che pochissima quantità: il ristagno sanguigno è bensì maggiore che nel periodo del freddo, ma non avvi quella congestione cerebrale, che troviamo spesse volte in altre malattie; in una parola, non v'ha proporzione tra il

sangue che si rinviene nel cervello, e lo stato apparente delle facoltà intellettuali de' malati.

In due particolari circostanze trovai una straordinaria raccolta di fluido cefalo-spinale; siccome i medici non fanno speciale attenzione a questo fluido, e nol tengono in conto veruno, è probabile che siano sfuggiti agli osservatori i casi di tale natura.

Anche al dì d'oggi i medici fanno aprire i cranj spaccando la calotta ossea a colpi di martello, ne esportano il cervello, e lo taglian poscia a strati, senza curarsi punto del fluido cefalo-spinale. Io m'attengo ad un metodo opposto. Nella maggior parte de' casi, il primo ad aprirsi è l'osso sacro, in modo di vedere la dura madre della spina e raccogliere in vaso separato il liquido spinale. L'esame di questo liquido estratto da gran numero di *cholerosi*, non ce lo dinotò differente da quello che si trova ne' casi ordinarj; ma in due casi particolari ne abbiamo trovata una quantità assai maggiore del consueto. Diamo giudizio sulla proporzione di questo liquido col misurarlo e pesarlo; ma per sapere quanto ne contenga il cervello, non v'ha nemmeno bisogno di raccoglierlo, giacchè la posizione della glandula pineale e la larghezza del setto interventricolare servono bastevolmente ad indicarlo.

Se la quantità di fluido contenuto ne' ventricoli del cervello è grande, l'estensione del setto lucido si fa doppia, tripla, ed anche dieci volte maggiore del solito.

Ora, ogni volta che il fluido cerebro-spinale, cresce in quantità si fa pur largo in ogni senso; i ventricoli rendonsi più capaci, e la ghiandola pineale è rimossa verso i tubercoli quadrigemelli posteriori. La ghiandola pineale non sta ferma nella sua posizione al disopra dell' apertura anteriore dell'acquedotto del Silvio, se non fintanto che non è compressa dal fluido de' ventricoli. Se avvenga però che la copia di questo liquido rendasi maggiore, quella ghiandola viene spostata, qualche volta sino verso il cervelletto; molti di voi potranno verificare questo fatto.

È assai probabile che l'abbondanza straordinaria del liquido cerebro-spinale abbia alcun poco influito, ne' due casi di cui vi parlai testè, onde produrre quello stato di indebolimento in cui rinvengonsi le facoltà intellettuali.

A questa reazione o meglio trasformazione tifoidea tien dietro un' altra da me chiamata reazione *adinamica*. Essa è assai singolare, e rassomiglia molto a quella specie di *cholera* di cui vi parlai nelle prime Lezioni, avente per carattere l'annientamento di tutte le forze vitali. È suo speziale carattere quello di una generale e compiuta prostrazione di forze; le funzioni cerebrali, digerenti, della circolazione, del moto, giacciono in un'estrema debolezza. Dopo che i malati hanno superato il periodo algido, stanno sdrajati sul loro letto senza poter fare alcun movimento, aventi a mala pena la voglia e la forza necessaria onde

aprire la bocca e ricevere qualche bevanda. Abbiamo veduto il caso d'una donna che potemmo conservare per sei settimane in uno stato di compiuto deperimento di forze; a forza di cure, di frizioni toniche, di vino di Malaga siamo giunti a ricuperarla: un'altra volta corremmo pericolo di perderla per uno sfortunato accidente; di presenti però un tal caso torna proficuo alla scienza, in quanto che costituisce un fatto di più da aggiungersi allo studio del *cholera*. Parve un dì che l'annichilamento delle forze di quella ammalata fosse complicato ad una congestione cerebrale; l'assistente di guardia credè bene di applicarle dodici sanguisughe al capo. Dopo ciò essa, che già trovavasi assai meglio e stava per toccare a momenti la convalescenza, cadde di nuovo in sì profondo affievolimento di forze da farci temere moltissimo pe' suoi giorni. Raddoppiando però l'assistenza, e ponendo in opra i più energici mezzi dell'arte, giungemmo ancora a salvarla.

Ben vedete che a questa specie di reazione non si conviene per nulla un tale titolo, poichè al periodo del freddo vien dietro uno scadimento di forze più adinamico ancora di quello dello stesso periodo algido; che anzi in quest'ultimo stato mantiensi la loquela, v'ha ancora l'intelligenza, soventi anche grandissima attività; mentrechè in quello non v'ha nulla di tutto ciò: piuttosto che una reazione, la si direbbe meglio un altro grado di deperimento di forze aggiuntosi al già grande dello

stato algido. Debbo soggiungere che di rado soccombono i *cholerosi* presi da questa forma di reazione, massime poi se la cura che loro si appresta le sia confacente; di maniera che, fra le reazioni, questa è una di quelle che offre de' caratteri migliori. V'ha di più: in tal caso il sangue ripiglia le solite sue qualità fisiche; circostanza questa che costituisce un punto essenziale rapporto all'esito della malattia.

I caratteri della quinta specie di reazione consistono nella *persistenza del vomito*, e *ne' dolori acuti alla regione epigastrica e precordiale*. In ogni altra specie di reazione col cessare del freddo cessa anche il vomito; ordinariamente non è che una rara eccezione se questo sintomo continua tuttavia anche dopo incominciata la reazione, e non fa d'uopo di dar mano a particolari rimedj perchè abbia a cessare siffatto accidente. Nella specie però di cui ora parlo, il vomito, la diarrea, l'ambascia all'epigastrio, i dolori al cuore, e talvolta il singhiozzo, vanno assai più crescendo dopo il periodo del freddo. È appunto per quel carattere sopra detto, che codesto modo di reazione è straziante. Questa è una delle forme più penose e più micidiali di *cholerosa* reazione. De' malati che io osservai trovarsi in tale stato, quasi mai potei osservarne alcuno che si sottraesse alla morte dopo molti giorni di doglie atroci, riescendo vana qualsiasi maniera di rimedj ed i tentativi d'ogni genere, cui ci appigliammo onde modificare od

almeno ammansare alcun po' l'intensità del dolore. Nelle donne che ebbi a curare, ebbi molti casi di questa pervicacia d'accidenti, di vomito, di evacuazioni e, sovra ogni altro, di estrema oppressione, i quali tutti finirono colla morte. In ognuno di questi abbiamo trovato gli intestini assai arrossati, ed i più grossi vasi dello stomaco injettati ben più che nello stato ordinario del *cholera*; in tal caso, quelli pe' quali rossore ed infiammazione sono tutt' uno, ponno asserire esservi la *gastro-enterite*; facciamo però osservare che ogni qualvolta in un individuo abbia durato a lungo il vomito con forti scosse, cosa che vediamo anche noi nelle nostre esperienze sugli animali, trovansi i vasi dello stomaco zeppi di sangue, v'ha apparenza di infiammazione, e ciò solo in grazia degli sforzi del vomito.

Eccoci finalmente ad un'ultima forma di reazione, la così detta *fibrillare, palpitante*. Questa specie ha per carattere una contrazione, un palpito continuo, non già solo di ciascun muscolo del corpo, non di ciascun fascio carnoso, ma, per così dire, di ciascuna fibrilla muscolare. Ponetevi a mirare la superficie d'un muscolo, voi vi vedrete un' agitazione, un brulichío, una contrazione che pajon venire da ciascuna delle fibre, e ciò in ogni parte del corpo, nei muscoli del viso, delle gote, delle gambe, ec. Questo fenomeno non ha mai tregua nè di notte nè di giorno, ed intermette nemmeno nel tempo del sonno.

Io vi citerò in esempio il caso d'una zitella che era stata abbandonata, come moribonda, nel suo letto; eransi per essa usate le affusioni, e tentato il galvanismo, quindi ceduta, dal medico che la curava, alla mia assistenza. Assoggettatala ad un metodo di cura eccitante, bentosto fu in convalescenza. Dopo quindici giorni di permanenza nell'ospedale, ebbe per un'indigestione una ricaduta di *cholera*. Dessa mi ha fornito il primo esempio di trasformazione con palpito di tutte le fibrille muscolari, il quale durò per due o tre giorni; finalmente la malattia cedette ai mezzi impiegati, l'ammalata uscì dall'ospedale perfettamente guarita, ed è venuta a visitarmi quest'oggi appunto per chiedermi soccorso.

Questo è un genere di reazione del tutto particolare, nel quale v'ha circolazione, ristabilimento del calore, soprattutto pel sangue rosso nelle arterie e sangue nero nelle vene; carattere questo che ordinariamente indica la guarigione.

Eccovi sei specie di reazione che vi potei presentare, siccome da me osservate; le une sono assai ovvie, le altre rare assai; le une aventi un esito fortunato, le altre terminanti in mala guisa. Ne viene da ciò che la reazione quando è forte e decisa, termina felicemente; non v'ha malato quasi che non soccomba alla reazione tifoidea. Anche l'adinamia è una buona forma di reazione. L'esito non è felice quando continuano il vomito e l'ansietà. Quanto è alla forma palpitante, non la

possiamo porre fra le pericolose, poichè i due malati da me veduti sono guariti amendue.

Verrò io adesso a dirvi la ragione per cui in un *choleroso* succeda quella piuttosto che quell'altra trasformazione, il motivo perchè in molti casi sopraggiunga la morte pria che incominci la reazione? Voi mi conoscete quanto basta per sapere che io non parlo se non se di quelle cose che so, o che credo sapere. Or bene, posso dire che giaccio (e non sono il solo) in una perfetta ignoranza a questo riguardo. Io mi taccio quindi e pongo fine a questa Lezione di già soverchiamente protratta.

Nella futura Lezione vi dirò quali mezzi curativi abbia io impiegati, onde muover contro a questa malattia. Ci occuperemo quindi della cura; e prima di tutto di quella che conviene al *cholera* algido, poscia di quella conveniente a ciascuna delle trasformazioni di cui ci siamo oggi occupati.

LEZIONI
SUL
CHOLERA-MORBUS

LEZIONE OTTAVA

Signori,

L'ultima lezione si è da noi impiegata nella sposizione di ciò che per lunga costumanza viene detto reazione *cholerica*.

In quella volta facemmo osservare come in molti casi una tale espressione pecchi di inesattezza. A maggior ragione riterrei sconvenevole quell'altra di *estuazione*, proposta di recente in un rapporto diretto all'Accademia di Medicina; sendochè molti degli stati *cholerici* succedentisi al freddo sono ben lungi dall'essere una reazione, od un periodo bruciante, od un' estuazione. Giova dire che sia ben poca l' esperienza acquistata sull'epidemia per mantenere ancora simiglianti idee.

Abbiamo fatta l' enumerazione delle diverse tras-

formazioni per noi vedute; e siccome il numero de' *cholerosi* che noi avemmo ad osservare e trattare fu grande, ne pare che la opinione da noi emessa su tale riguardo possa meritarsi alcun che di fiducia.

Avrete potuto notare come certi *cholerosi*, anzichè provare una vera reazione, uscendo dal periodo del freddo, cadano in uno sfinimento maggiore del primo.

Vi feci la sposizione delle sei varietà di trasformazione *cholerica;* primamente la *vera* reazione, quella cioè che è accompagnata da circolazione attiva, da febbre, da calore, da copiosi sudori, ec.; poi la reazione *incompleta*, quella che non si mostra altrimenti che per dar luogo ad un nuovo freddo, e ricompare per nuovamente iscomparire. In appresso feci parola della reazione detta *adinamica*.

Porsi pur anco la descrizione della trasformazione tifoidea, stato assai interessante, in quanto che è appunto in questo che cadono spesse volte i malati all'uscire del freddo, ed è quello da cui ripetesi la maggiore mortalità. In seguito parlai di quell'altra trasformazione designata da una violenta ambascia alla regione epigastrica, allo stomaco, al cuore, e da forti doglie le quali non si ponno ammansare con verun mezzo dell'arte. Venimmo per ultimo a quella specie di reazione che dà luogo alla palpitazione di ciascuna fibra muscolare, e che amai denominare *palpitante*, *fibril-*

lare. Ci si offrì due volte a' nostri sguardi, e l'esito fu ugualmente fortunato nell'un caso e nell'altro. Tenni parola di essa piuttosto per la rarità del fenomeno, di quello che per la importanza sua nella storia della malattia.

Passeremo ad esso a discorrere della cura che si conviene al *cholera* a norma de' diversi stati in cui può trovarsi; e verremo ad esaminare ciò che debbasi operare contro questa malattia da un medico coscienzioso.

Ma pria che entri a svolgere un tale argomento sparso d'ogni maniera di difficoltà, lasciate che vi esponga la situazione in cui mi trovai quando la nostra capitale venne presa dall'epidemia. Anch'io, come tutti i miei colleghi, avea procurato di istruirmi in proposito colla lettura dei libri pubblicati sull'epidemia; di più, come membro del comitato polacco, fui nella favorevole circostanza di spedire in Polonia buon numero di giovani medici i quali aveano accomunata la propria sorte alla causa di quella nazione sempre valorosa, ma pur sempre infelice. (*Sensazione.*) Erami tenuto seco loro in corrispondenza; alcuni di que' che furono di ritorno mi resero conto della loro missione, e mi porsero alcune notizie sulla natura della malattia, e sui metodi di cura impiegati a combatterla. Mandato in seguito io stesso dall'Accademia delle Scienze, mi portai a Sunderland, dove vidi un grandissimo numero di ammalati. Quivi, sorpreso dalla stra-

nezza e dai sintomi inuditi della malattia, dissi che questa incadaveriva per un istante le sue vittime; espressione che parve dapprima soverchiamente esagerata, ma che oggidì, di comune consenso, ritiensi piuttosto al disotto della realtà.

Colà io vidi adoprarsi il metodo di cura delle Indie da' medici provenienti da quel paese, non che il metodo di cura proposto dai medici inglesi. In tal guisa potei acquistare alcune idee, e mi trovai in migliore situazione, relativamente agli altri medici che non aveano potuto istruirsi in questa malattia se non colla lettura delle opere in proposito.

Deggio però confessare che a malgrado di così fatte favorevoli circostanze, mi mancavano ancora nozioni ben positive sulla malattia e sul metodo di cura conveniente; io non ne avea abbracciato veruno. Il non aver ancora curato io stesso i malati, e sovrattutto il non aver ancora praticato delle autossie di cadaveri, come solitamente le facciamo ne' nostri ospedali di Parigi, manteneami tuttavia in una specie di incertezza quando l'epidemia si portò a Parigi.

E ciò non deve punto arrecarvi sorpresa; imperocchè voi vedete che anche al dì d'oggi, dopo avere studiata sì strana malattia con voi e sotto i vostri occhi, non abbiamo ancora raggiunti de' punti di dottrina abbastanza positivi. Abbiamo bensì fatta sposizione de' fatti tutti per noi osservati, ma grave imbarazzo sarebbe il nostro qua-

lora ci ponessimo ad aggrupparli in modo da poterne dedurre alcuni principj circa la causa ed il modo d'azione della malattia, meno poi sulla trasformazione de' sintomi.

Io quindi mi trovava in una grande incertezza lorchè l'epidemia apparve in Parigi. Tutto ciò che io conosceva circa i varj generi di cura, non era tale che mi conciliasse gran confidenza sul loro esito, poichè li avea trovati più spesso impotenti che utili. In Inghilterra avea visto dare ad alta dose l'oppio, il laudano, il calomelano, e ciò qualche volta con vantaggio, più spesso però senza. Avea visto fare abbondanti cacciate di sangue, ed i malati morirne più o meno prestamente. Non ignoravo anche che nel Nord si era ricorso ai salassi, e che la maggior parte de' medici vi avevano bentosto rinunciato, riconosciutili di nessuna utilità. Di più, avea saputo che tornarono inefficaci tutti i vantati specifici, l'ossido di bismuto, l'olio di *cajeput*, l'ossigeno, il cloro ed altri. In Inghilterra tenni relazione con uomini i quali e pel loro sapere, per le circostanze in cui si trovavano e per l'esperienza loro doveano possedere sane nozioni sul modo di curare codest'epidemia; io però non mi avvidi che possedessero alcun che di scienza certa in proposito (*).

(*) Di coloro co' quali stringemi doverosa riconoscenza di qui nominare, citerò il sig. H. Halford, medico della Corte, ed uno de' letterati più celebri de' nostri tempi; il

Ristandomi io in sì profonda incertezza, mi appigliai ad un metodo di cura proprio per istinto, e per la necessità in cui era di pur fare qualche cosa a pro del gran numero de' malati che tutto ad un tratto ebbi a curare; metodo al quale in appresso non apportai quasi veruna modificazione. Abbenchè, se vi è alcuno che abbia inclinazione al fare tentativi, sia appunto io quello, e fors'anco goda una certa riputazione a questo ri-

dott. Clark assai conosciuto per la gentilezza de' suoi modi e pel suo sapere; i signori Membri del Consiglio di Sanità, i quali mi accolsero colla massima bontà; fra questi nominerò il sig. dott. Russell che osservò la malattia nell'Indie ed in Russia, ed ebbe la compiacenza di mettermi a parte degli importanti risultamenti della sua estesa esperienza, ed il dott. Dawn, il quale durante il mio soggiorno a Sunderland, dove venne inviato dal Governo inglese, non solo mostrò per la mia persona una premura della quale nol saprei troppo ringraziare, ma in ogni nostra conferenza mi trattò colla confidenza d'un' antica amicizia. Mi procuro finalmente un vero piacere nel porgere i miei ringraziamenti ai signori Medici della città di Sunderland, i quali con somma cortesia mi hanno procurato tutti i mezzi possibili perchè potessi vedere de' *cholerosi*, e, durante il mio soggiorno appo loro, usarono meco colle più obbliganti ed amichevoli maniere. Debbo pur soggiungere che tanto il sig. Ministro degli Affari esteri, come l'Ambasciadore francese di Londra mi hanno fornito in ogni modo i mezzi perchè potessi adempiere alla missione di cui venni incaricato. D'altronde io mi trovai bene accolto dal Governo inglese, ed ottenni da esso ogni facilitazione.

guardo, ebbene, a malgrado del gran numero de' malati che ebbi a curare, io non feci quasi veruna esperienza; e fu in questi ultimi tempi soltanto che tentai alcuni altri mezzi, di alcuno de' quali vi ho già parlato, e di cui vi terrò in seguito parola. Nel principio della malattia mi limitai quindi ad un metodo di cura per così dire *istintivo*.

Quasi tutti i malati che mi giunsero allo spedale trovavansi nello stato del freddo il più intenso; pochi *cholerosi* o nessuno fuvvi, che ne fosse preso in lieve grado. Costoro d' altronde non vi sarebbero stati ammessi; imperocchè se un malato potea reggersi camminando, lo si dirigeva ad uno spedale lontano, massime nel primo sviluppo dell' epidemia, non accettandosi da noi se non i casi più gravi. I *cholerosi* pertanto che io ebbi a trattare erano tutti in istato grave, e di ciò non ne sento dispiacere, avuto riguardo alla mia ed alla vostra istruzione.

Piuttosto che raccomandare le mie riflessioni a teoretici principj, e far ricerca della causa del male, mia precipua cura fu quella di esaminare quali fenomeni esso presentasse. Io mi regolai in ciò nella stessa guisa d' un uomo dotato di buon senso, il quale risente qualche mal effetto cagionatogli dall' esterne influenze: mi appigliai a' mezzi i più semplici. Un uomo, a mo' d' esempio, stette esposto per lunga pezza ad una bassa temperatura, ad un' atmosfera umida; egli è un viag-

giatore. Le di lui membra sono agghiacciate, istupidite; non vi circola più sangue, è tutto assiderato; soffre in mille guise, si regge a mala pena. Or via, che fa egli giunto che sia all' albergo? L'istinto stesso non gli addita quai mezzi tornino d'uopo perchè si ricompongano al primitivo ordine le perturbate funzioni? Non richiederà egli forse un letto ben caldo? Non si sentirà egli contento qualora gli si strofinino le intorpidite membra, e se gli si porga a bere qualche bibita calda ed eccitante?

Un *choleroso* si presenta in uno stato uguale: la sua tinta è azzurra più o men cupa secondo che è scorso più o men tempo dall' epoca di invasione; è preso da freddo, le di lui membra sono agghiacciate, ha crampi, vomito, evacuazioni alvine, la funzione della circolazione è sospesa: trattasi di porre rimedio a tutti questi sintomi.

Or bene, trovandomi al cospetto dell' ammalato, mi sarebbe stato impossibile il non porre in opera quel metodo di cura cui diedi mano nel mio servizio; io vi venni indotto da un istinto al quale il mio giudizio non sapeva contraddire.

Ecco quale fu questo metodo che giunsi a far eseguire con infinite difficoltà, e mercè l'opera di tutti coloro che meco si unirono a soccorrere l'umanità.

1.° Al primo giungere dell' ammalato, collocarlo in un letto ben caldo.

2.° Fare delle fregagioni sulle membra il più che si può, e da molte persone simultaneamente con parti uguali di:

Alcool canforato,
Ammoniaca,
Olio essenziale di trementina.

Queste frizioni debbono ripetersi il più spesso che fia possibile fino al riscaldamento.

3.° Applicazione sul corpo e sulle membra di sacchetti ripieni di sabbia calda, e rinnovati appena che si facciano freddi.

4.° Bevande calde o ghiacciate a norma del desiderio degli ammalati, generalmente però eccitanti, come sarebbero:

Infusione di melissa,
— di menta,
— di camomilla,

coll'aggiunta, od anche senza, d'acetato d' ammoniaca, alla dose di mezz' oncia per ciascuna pinta d' infusione.

Punch fatto con infusione di:

Camomilla, una pinta;
Alcoole, due oncie;
Zuccaro, quattro oncie;
Sugo di limone;

Vino caldo inzuccherato con alcoole e canella, oncie due per ciascuna pinta di vino.

5.° Clisteri caldi fatti con infusioni eccitanti, alle quali spesso puossi aggiungere la canfora e l'oppio.

Sono queste le basi principali del metodo di cura che ho pubblicamente impiegato.

Il fenomeno principale di questa malattia consiste nella circolazione diminuita; ogni cura che pongasi in opera devesi appunto dirigere ad eccitarla; un tale scopo noi l'abbiamo mai sempre raggiunto con gran prontezza. Ne' primi momenti dell' invasione ciò nullameno fu tale l'imbarazzo e l'insufficienza per parte di tutti, che qualche volta rimasero vuoti d' effetto i tentativi fatti.

Per ciò che spetta al riscaldamento de' *cholerosi*, bisogna por mente ad alcune considerazioni fisiche e fisiologiche. Il *choleroso* freddo trovasi in condizioni ben diverse da quelle di un ammalato ordinario, comunque preso da freddo assai intenso; da quest' ultimo si svolge continuamente una certa quantità di calorico, e se verrà coperto con corpi non conduttori, lo si giungerà a riscaldare; a talchè involgendolo entro stoffe di lana o di qualsiasi altra materia, essendo elleno cattivi conduttori del calorico, ne sottraggono al malato in minor quantità di quello ne svolga, ed a poco a poco il malato si riscalda. La cosa corre altrimenti nel *choleroso* in cui non si sviluppa calorico, di maniera che non si avrà punto accrescimento di calore comunque lo si cuopra di coperte, di coltroni e piumini. Questo è un punto importante a considerarsi, poichè io sentii proporre de' mezzi assurdi onde riscaldare, anche da persone istrutte. Si sono vantati, a modo d' esem-

pio, de' sacchi di taffettà ingommata: questo, nelle circostanze ordinarie, sarebbe senza dubbio un ottimo mezzo, sendochè le stoffe ingommate sono cattivissimi conduttori del calorico, e servono a meraviglia onde concentrarlo in un corpo il quale ne contenga. Applicatelo invece al *choleroso;* vi sarà difficile di concentrare il di lui calore, poichè in esso non se ne svolge punto. V' ha di più: applicando codesta stoffa sulla pelle, la temperatura si renderà ancor più bassa, sottraendosi per essa quel po' di calorico che potesse mai esservi tuttavia.

Bisogna quindi che quel calorico che vuolsi loro comunicare, lo si procuri pel di fuori; bisogna applicare alla loro superficie delle sostanze calde: a tal uopo non convengono que' corpi che sono cattivi conduttori. Quindi non bisogna far uso nè di coperte nè di piumini caldi; credo anche che non bisogni far uso dell' aria calda. L'aria, come si sa, è un cattivo conduttore del calorico, e devesi appunto ripetere in gran parte dalle picciole porzioni d'aria frapposte ai peli d'un fino feltro, se questo è dotato della proprietà non conduttrice. Le fumigazioni coll'aria calda hanno l'inconveniente di cedere con difficoltà il calore che hanno in sè. Bisogna far uso di corpi che sieno buoni conduttori. Il mezzo da noi impiegato, e che più tardi si adoperò in tutto l'ospedale, fu la sabbia calda; e di questa se ne può sempre tenere in pronto una caldaja piena. La si usa raccolta in

piccioli sacchi di tela, alla temperatura di trenta o quaranta gradi. Non è indispensabile che questa sostanza sia sabbia; qualunque siasi ella, purchè sia dotata di analoghe proprietà, come la cenere, può servire ugualmente bene.

Volendosi perfezionare tal mezzo, dovrebbersi costruire questi sacchetti di sabbia in modo che le due superficie loro fossero di stoffa di natura differente; l'una conduttrice da applicarsi al corpo, l'altra non conduttrice onde impedire che il calorico raggiante venga disperso. Una delle superficie potrebbesi fare, per esempio, con stoffa di lana (*), l'altra con semplice tela. Finora non abbiamo posto in esecuzione all' *Hôtel-Dieu* una tal cosa, imperocchè si ebbe già molto a fare coll'eseguire quello che era indispensabile. Lo tenteremo però qualora la mala sorte ne faccia ricomparire l'epidemia. Vidi alcuni che riempievano i sacchetti con crusca: questo però è un mezzo che non so approvare, imperocchè nella sua massa vi è rattenuta molta aria, ha poca capacità per il calorico e lo conduce difficilmente. Cotali sacchetti cederanno, in un dato tempo, molto minore calorico de' sacchetti ripieni di sabbia o di cenere.

Nella gran copia di mezzi atti a riscaldare che in varj tempi vennero proposti e vantati come

(*) Le esperienze successive mi hanno provato che questo mezzo ha il difetto di spandere l'odore cattivo che acquista la lana qualora venga riscaldata.

meritevoli di preferenza, ve n'hanno senza dubbio di que' che sono assai opportuni; ogni mezzo però, al cui uso sono necessarj istromenti e macchine, per quanto semplici si vogliano ammettere, è impraticabile per ciò solo, che debbesi andare in cerca di esse, ed aspettando, l'ammalato sen muore.

Venne proposta una macchina a vapore, un caldanuzzo ed una lampada munita di tela metallica, combinate in modo da potersi adattare al letto de' malati. Tutti questi sono mezzi assai utili onde riscaldare più o meno prontamente; ma quando si hanno a trattare in un sol tempo cento o centocinquanta ammalati, è impossibile che si abbiano altrettante macchine a vapore o lampade, e persone che ne facciano uso. Di tali mezzi si può far uso in città, ed io pure li ho adoperati spessissime volte: per essi si giunge a riscaldare con gran prontezza; ma siccome bisogna procurarsi tali istromenti, può succedere che la morte del malato preceda l'arrivo di essi.

Il processo di cui mi sono servito all'ospedale, quello della sabbia calda, è molto più semplice. La si può riscaldare anticipatamente, e poco importa che ella sia più o meno calda, imperocchè non soffre decomposizione anche ad un'alta temperatura. Un punto importante nella scelta delle sostanze è pur quello che esse non vengano decomposte dal calorico, nè mandino un cattivo odore; molti de' mezzi una volta impiegati, ven-

nero abbandonati appunto perchè non supplivano anche a queste condizioni. La lampada ad alcoole produce un vapore, idrogene carbonato, che sale al capo de' malati e reca incomodo agli assistenti.

Pochissimi, come già vel dissi, furono i nostri ammalati i quali non vennero riscaldati col nostro metodo; se furonvi alcuni che fossero ritrosi, questo si notò ben più durante l'ultima settimana, di quello che nel principio dell'epidemia.

Abbiamo discorso del modo di combattere il freddo; al tempo stesso però che si va riscaldando il malato, bisogna aver cura di ristabilire l'attività della circolazione; imperocchè se questa funzione non si rimette, non si sarà fatto altro che riscaldar le membra d'un cadavere.

Vero è bensì che coll'applicare alla pelle un corpo caldo, vi si richiama il sangue e con esso quindi un po' di circolazione; e che, col procurare che il *choleroso* si riscaldi, si mette in moto anche il sangue: ma questo mezzo non è a ciò bastevole, e bisogna aver ricorso a qualche altro che sia più efficace.

Il mezzo per me adoperato differisce da ogni altro che abbia veduto usare da altrui: e sì nel principio dell'epidemia, come in seguito, feci uso di quello senza pur nulla modificarlo. Vedendo che gli ammalati erano freddi, mi avvidi che bisognava porger loro una bevanda calda leggiermente stimolante, non rendendola tuttavolta stimolante come in Inghilterra, là dove vidi dare a

bere l'acquavite ad alta dose, coll'aggiunta ordinaria di trenta o quaranta ed anche cinquanta goccie di laudano per ogni dose, ripetute spesso ad ogni ora o due ore.

È possibile che un uguale effetto ne provenga dall'usare l'alcool; io vidi alcuni ammalati che giungevano a bere nello spazio di ventiquattr'ore una mezza pinta (*litre*) ed anche una pinta d'acquavite.

La bevanda da me composta ricevette il nome di *punch*, benchè io non pensassi punto a fare del *punch*, quando mi posi a stendere le mie ordinazioni. Ad un'infusione aromatica io faceva aggiungere due oncie d'alcoole, e poscia una certa quantità di sugo di limoni e di zuccaro. Dall'uso di questa bevanda ottenni i migliori risultamenti, ed uscirono appunto dalle mie sale i primi guariti. Tutti coloro che venivano a visitare gli ammalati a me affidati, rimanevano sorpresi pei buoni risultamenti conseguiti coll'uso di questo mezzo. Il mio metodo di cura non soffrì sotto questo rapporto alterazione veruna; ed anche al dì d'oggi se l'epidemia ripigliasse vigore e se mi si presentassero altri *cholerosi* freddi, io non esiterei punto dal trattarli in tal modo, e dal porgere loro una bevanda stimolante in leggier grado e calda.

Debbo però soggiungere ciò che l'esperienza mi suggerì in proposito. Sonvi alcuni *cholerosi* i quali non hanno alcuna tendenza alle bevande calde,

rifiutansi formalmente dal prenderle, e le desiderano fredde od anche ghiacciate. Su ciò non istetti mai in forse, ed ogni qualvolta trovai che avessero una brama decisa per esse, non esitai punto a porgere la bevanda a quella temperatura che desiderava l'ammalato; parevami che trattandosi di una malattia di cui è oscura l'origine, l'istinto del malato fosse pur qualche cosa, che lo si dovesse prima d'ogni altra cosa ascoltare e rispettare, e che da esso potrebbesi trarre qualche importante indicazione. Nel modo stesso che l'istinto fa desiderare a' malati che loro vengono fatte le fregagioni e se ne ha vantaggio, potrebbe anche darsi che l'istinto li spignesse a cercare le bibite fredde, le quali in alcuni casi producono una specie di eccitamento. Noi ci siamo tante volte piegati a tale desiderio, e porgemmo loro le bevande fredde ed anche ghiacciate; sgraziatamente però quasi tutti coloro che avevano codesta smania particolare per esse, li abbiamo visti morire, mentrechè queglino i quali non erano ritrosi al bere le bevande calde, il più spesso giungevano a guarigione. Furonvi alcuni i quali non volevano altra bevanda pigliare fuorchè il *punch*. Citerò una donna, le cui dita erano gangrenate, la quale per tutto il tempo del più intenso *cholera* credette di bere, come ella diceva, una *tisana* assai buona. Molti ammalati non hanno bevuto altro che questa bevanda durante il periodo del freddo è nel rimanente della malattia.

Ben comprendesi che lorchè siasi vivamente affetti dalla sensazione del freddo proprio del *cholera*, una bevanda in lieve modo stimolante e saporita debb' essere alcun che di conveniente all' economia. Io però vi dissi esservi stati alcuni che l' hanno formalmente rifiutata; in tal caso essi richiedevano ora acqua pura, ora acqua ghiacciata, ora vino innacquato, ora limonata; ciò che veniva da essi richiesto era assai vario, e non eravi in essi alcun istinto comune che propriamente li chiamasse ad una certa bevanda; nulla vi fu di stabile sì per la qualità come per la temperatura di esse: ben inteso però che, per lo più, non si fece uso delle sostanze stimolanti, se non durante il periodo del freddo.

Secondo che variava la specie di reazione che teneva dietro, si continuava nella bevanda stimolante, o se ne propinava altra di diversa natura: perocchè è ben altro il metodo con cui va curato un malato in trasformazione adinamica, da quello che si conviene alla trasformazione con eccesso di forza circolatoria.

Non avemmo ricorso ad altro mezzo ad oggetto di eccitare la circolazione; siccome però furonvi alcuni che bramarono il vino, porgemmo loro del vino caldo inzuccherato, a cui aggiugnevasi talfiata un po' d' alcoole; altri ammalati bevettero l' infuso di camomilla con sciroppo eccitante, qual sarebbe quello di menta, o corteccia d' arancio. Ci siamo sempre attenuti al *punch*, al vino puro

od innacquato, o coll' aggiunta d' un po' d' alcoole di cannella: non so risovvenirmi d' aver impiegato medicamenti od altre pozioni, se questo forse nol fu per vincere alcuni degli accidenti fortuiti che potrebbero essermisi presentati. V' aveva d' altronde tale trambusto nello stabilimento, che non si poteva fare alcun conto delle preparazioni di quella farmacia: limitatissimo fu pure l' uso che facemmo del laudano e dell' oppio onde sedare il vomito.

Nelle fregagioni si ha un altro mezzo all' uopo. In ogni dove spiegossi la malattia, si trovò che era necessario di promuovere il calore a' malati, e per ciò fare essi vennero fregati in mille diverse guise, sia con ispazzole o colle mani, o con liquori eccitanti. Per ciò fare noi ci appigliammo ad una formola la quale è composta da una miscela di alcoole canforato ed ammoniaca, e talvolta d' olio essenziale di trementina a parti uguali. Non abbiamo desistito da questo rimedio, ed è quello che dal primo dì dell' epidemia ancora si usa nelle mie sale, onde vincere il periodo del freddo. In questo stesso periodo ci siamo serviti puranco, e con vantaggio, de' clisteri con infusioni aromatiche, unitevi una certa quantità di canfora. In certi *cholerosi* assai sfiniti di forze, molto abbattuti dal periodo del freddo, ne' quali era a mala pena discernibile la circolazione, abbiamo molte volte fatto uso de' clisteri di camomilla canforati assai caldi. Questo rimedio è indicato, giacchè il freddo non già nelle sole membra si

fa sentire, ma sì pure ne' diversi organi, e sopra tutti nel canale intestinale; di maniera che l'amministrazione de' clisteri caldi non urta colla logica e procura de' vantaggi. Io poi li avea visti impiegare in Inghilterra, e li aveva notati come queglino che potevano usarsi anche a Parigi, qualora vi si fosse mostrata l'epidemia.

Tali sono i mezzi principali de' quali io feci uso onde combattere il *cholera* nel suo periodo algido. Al primo giungere degli ammalati all'*Hôtel-Dieu*, fu grande la confusione in questo stabilimento; un tale flagello ne sorprese sì repentinamente, che nulla si era potuto nè prevedere nè organizzare; mancavamo quasi del tutto di infermieri, o questi non erano che cattivi soggetti, i quali anzichè prender cura de' malati si occupavano a derubarli. Io fui testimonio di cotali infamie e dovetti inorridirne. Furonvi delle donne di mal affare le quali sotto pretesto di accorrere ad assistere i malati venivano a levare loro quel poco che tenevano negli abiti. Vedete da ciò quanto zelo e pazienza sia stata necessaria ne' primi giorni, perchè un certo numero di ammalati venisse soccorso. Io ne ebbi tutt'a un tratto a curare 30, 40, 50 in un sol giorno. Gli allievi non erano abituati a tal genere di assistenza; le religiose erano prese da spavento, o non ne erano ancora istruite; non v'aveano infermieri, o que' pochi che vi si trovavano mancavano di buon volere. A gran stento quindi potei impiegare que' soc-

corsi che vi indicai or ora, comunque semplicissimi; giacchè in tali circostanze il più importante a farsi consiste nel combinare che co' mezzi i più semplici possibili si soccorra un gran numero di ammalati. Vi sarebbero stati, a dir vero, altri rimedj assai razionali, come i bagni, ed in certe occorrenze anche le affusioni. Ma onde dare un bagno ad un *cholerico* in un' epidemia così attiva, bisogna che teniate occupate quattro o cinque persone per due ore; dovete levare il vostro ammalato, trasportarlo nel bagno, e rimetterlo quindi al proprio letto. Durante questo tempo, quelle persone potrebbero riescire assai utili ad assistere altri pazienti esposti a soccombere per mancanza di soccorsi. Io perciò non feci uso di essi ne' *cholerosi* se non otto o dieci volte, e ciò solo quando la gagliardia del male si rese più mite, ed avemmo degli infermieri più istruiti. D' altronde benchè potessi ritrarre da essi qualche vantaggio da principio, io non mi sarei servito di tali mezzi, avuto riguardo agli inconvenienti che ne potevano derivare. Oltreciò avea un' altra ragione per astenermene; questa è il cambiamento di situazione del malato: nulla v' ha che apporti maggior nocumento, di questo trasporto non tanto dal letto al bagno, da un letto all' altro, ma fin anco il cambiamento di giacitura nel letto stesso.

Uno de' nostri colleghi, il sig. Petit, faceva applicare lungo il dorso alcuni pezzi di flanella inbevuti di trementina e riscaldati poscia con un

ferro da soppressa. Io non volli mai impiegare siffatto metodo, sendochè bisognava spostare il malato. L'obbligare un *choleroso* a giacere sul proprio ventre, è lo stesso che esporlo a pericolo di morire. Io tengo per certo che questo medico avrà veduto perire molti *cholerosi* freddi per ciò solo, che gli faceva giacere sul ventre, invece di lasciarli nella positura naturale all'uomo debole che non può muoversi da per sè.

All'oggetto di rendere più attivi i mezzi impiegati onde sollecitare la circolazione del sangue, ci servimmo di altri accessorj, quali furono i senapismi applicati a diverse parti del corpo, qualche volta le lozioni corrosive istituite lungo le membra; con essi noi raggiungemmo quasi sempre il nostro intento. Se, fra circa seicento *cholerosi* che accolsi nella mia sala di S. Monica, si eccettuino trentotto morti sulla barella nel momento che si collocavano a letto, tutti furono riscaldati, e la mercè de' suddetti mezzi giunsi a ristabilire la circolazione. Istituito poi un confronto tra il numero degli individui *cianosati* a' quali richiamai la circolazione, coll'esito ottenutosi in altri paesi, in altri comparti ed in altri ospedali, ho ben donde astenermi dal modificare il genere di cura da me adoperato.

I crampi ed il vomito sono sintomi che non ponno venire curati in modo diretto. Si può, a vero dire, eccitare la circolazione per mezzo del calore, promuovere un movimento più rapido del

sangue, e più energiche pulsazioni del cuore: ma non va così la bisogna pe' crampi e pel vomito. Codesti fenomeni sono soverchiamente strani e singolari: come puossi muover contro direttamente alle loro cause? Cosa è quello che ne' crampi fa contrarre i muscoli sì dolorosamente? Abbiamo già detto di non saperlo. Il metodo di cura non può quindi essere razionale, ma soltanto empirico. Tutto quello che sappiamo in proposito, si riduce al conoscere che i cataplasmi, le frizioni secche od umide, o con linimenti eccitanti, riescirono utili a mitigare questi fenomeni.

Riguardo al vomito, dobbiamo confessare che ci fu malagevol cosa il vincerlo. D' altronde non ci siamo dati gran pena per ammansarlo, avendo osservato che, senza previo uso alcuno di rimedj, esso cessava da per sè tosto che si ristabiliva la funzione circolatoria. Bene spesso al principiare del periodo di reazione veniva a cessare anche il vomito.

Questa è un' osservazione che non devesi punto trascurare. Noi medici siamo, al paro degli ammalati, assai proclivi ad attribuire a' medicamenti le conseguenze favorevoli o funeste che tengono dietro alla di loro amministrazione. Se ad uno di questi, che è travagliato da vomito, si dà a prendere una cucchiajata d'una qualunque mistura, e che venga a cessare scorsa una mezz' ora, in tal caso sì l'ammalato che il medico ne attribuiscono l'effetto alla virtù del rimedio. Io stesso, che non

sono naturalmente corrivo e dubito assai, non potei trattenermi dall' attribuire ad un tale rimedio le conseguenze susseguite alla di lui propinazione. Forse mi era del tutto ingannato.

Sarebbe dunque più savio consiglio quello di ritenere il fenomeno poc' anzi detto come una mera coincidenza, che deve essere tenuta a calcolo riguardo al *cholera*. Non abbiamo noi veduti in alcuni malati, presi da vomito e scariche di ventre smodate, i quali rifiutavano ogni sorta di bevande, e ricusavano persino ogni maniera di soccorsi, arrestarsi il vomito appena che la circolazione ripigliava il suo movimento; di maniera che avevan termine i fenomeni che si accompagnano al primo periodo, non già perchè si era ricorso ai medicamenti, ma perciò solo che era apparsa una nuova fase nella malattia? Un tal fatto si merita bene d' esser preso in considerazione da ogni medico dotto e coscienzioso.

In genere, a frenare il vomito e le evacuazioni alvine riescirono assai utili le bevande raddolcenti e leggermente aromatiche. Frequenti volte si ottennero de' vantaggi dall' uso dell' oppio, massimamente poi alle Indie ed al Nord. È fuori d' ogni dubbio che si è ritratta grande utilità dall' uso del laudano, aggiunto alle bibite aromatiche ed all' alcoole. Io vidi in Inghilterra susseguire i migliori effetti all' uso del laudano portato ad una dose che noi non prescriveremmo qui: io vidi amministrare per tre volte cinquanta goccie di lau-

dano alla distanza di un'ora da ogn'una. Gli ammalati si sono sentiti bene; ebbero delirio, sogni inquieti, immaginazione esaltata, dormirono per molti giorni; ma la quistione non stava in queste conseguenze, essa consisteva nella vita o nella morte. Osservai qualche volta de' malati trattati in tal modo, entro due o tre giorni ricuperare la salute. Io però non ho mai trovato necessario di ascendere a sì alte dosi di laudano. Non è a mia cognizione quale sia la cifra delle guarigioni ottenutesi con tal mezzo; presso noi però la dose di centocinquanta goccie di laudano, pôrta in tre volte alla distanza d'un'ora da ognuna, potrebbe ritenersi un avvelenamento, e v'hanno pochi individui che saprebbero resistere ad una dose sì forte, principalmente poi se per questa non ne venga eccitato il vomito.

Questa è la base della cura per me impiegata onde soccorrere i *cholerosi* che trovavansi nel periodo del freddo: io non alterai punto questo metodo, ed è ancor quello usato nel principio dell'epidemia in Parigi, e quello che continua anche al presente nel mio comparto. Dall'una parte, i mezzi fisici per riscaldare co' sacchetti di sabbia calda; d'altra parte, le frizioni coll'alcoole canforato, o l'ammoniaca, e qualche volta coll'essenza di trementina; clisteri con infusione calda di camomilla canforata, e talvolta con etere; poscia internamente bevande calde aromatiche, ed alcun po' alcoolizzate. Coll'impiego di questi mezzi perve-

nimmo a ristabilire la funzione della circolazione ne' *cholerosi* portati all'ospedale: alcuni casi di *cholera* leggiere li abbiamo avuti soltanto in quest' ultima quindicina; i casi che avemmo a curare in prima erano i più gravi. La malattia di alcuni fra questi era talmente inoltrata, che la guarigione loro sembrava miracolosa. Di esse citerò in particolar modo alcune persone di età avanzata, che erano in uno stato di incadaverimento sì compiuto da sembrare che non rimanesse loro che mezz'ora di vita; ciò nulla di meno la mercè della nostra cura usata con perseveranza giungemmo a riscaldare ed a guarire alcuni *cholerosi* che per la gravezza di loro malattia parevano segnati vittime inevitabili di essa.

Non vo' neppure tener parola del salasso; io confesso che non so concepire come si possa pensare a salassare i *cholerosi* in questo periodo algido. Avanti tutto però intendiamci sul valor reale della parola: cosa è il salasso? Per me, egli è un' operazioue nella quale si apre un vaso onde estrarre del sangue. Or bene! vi so dire che in ogni caso di *cholera* grave, in cui è sospesa la circolazione, avete un bel tentare di cavar sangue, non giungerete a farlo. Io vidi spesse volte aprire le vene a' *cholerosi* senza che ne escisse sangue; come mai volete che ne esca mentre che è sospesa la circolazione? Strofinando il membro, si mostra un po' di sangue bleu e nerastro; potete anzi farne escire una certa quan-

tità dalla vena tagliata; questo sangue però non viene dal cuore, ma dal vaso che avete aperto. L'operazione quindi da voi fatta non la potete dire un salasso; esso è ben altro, poichè il salassare consiste nell'estrarre sangue dalla circolazione: come dunque salassare quando la circolazione non vi è più? Lo stesso è a dirsi in riguardo all'applicazione delle sanguisughe. Potete applicare cento, ducento sanguisughe, se il volete; può darsi che si facciano delle punture alla pelle, il che non succede sempre, ma non vedete questi animaletti farsi turgidi di sangue, se non è quello raccolto ne' vasi capillari circonvicini, il quale è ben poca cosa a petto dell' intiera quantità del sangue. Così dicasi delle ventose. Io vidi alcuni giovani i quali volevano applicare le ventose alla regione epigastrica; facevano le necessarie scarificazioni, applicavano le ventose, e rimanevano sorpresi dal non vedervi a comparire il sangue. Ma in che modo, il ripeto, sarebbe egli escito, quando, essendo sospesa la circolazione, non v' ha mezzo alcuno con cui procurare un'evacuazione sanguigna? Per parte mia, nel trattamento del periodo del freddo, non mi sognai nemmeno di far uso del salasso, essendo generalmente un'operazione impossibile a praticarsi, a meno che non si abbia a fare con malati di *cholera* ne' quali la circolazione si mantenga tuttavia; basta solo che questa funzione trovisi affievolita, modificata, perchè sia inutile il pensare a tal mezzo. Abbatten-

dosi in casi ne' quali la circolazione continui ancora, ciò che qualche volta fu visto, allora sì che si può discutere la quistione se si possa o no salassare. È fuori d'ogni dubbio che il salasso praticato in questo periodo a null'altro gioverebbe se non se a vieppiù abbattere la già abbattuta energia delle forze; fuori della circostanza di congestione ben apparente, e di certezza che non è cessato il corso del sangue, sarebbe assurdo l'appigliarsi ad un mezzo fisicamente impossibile a praticarsi. Molti medici però, affascinati da deplorabili idee sistematiche, hanno posto per base del loro metodo di cura le evacuazoni sanguigne. Ciò però non deve in verun conto arrecare sorpresa, lorchè si consideri quanto siano poco diffuse le più semplici nozioni di fisiologia positiva.

Ma supponendo anche che siavi tuttavia la circolazione, essa è però sì debole, da essere necessario piuttosto di venire eccitata che di estrarre sangue; d'altronde in ogni clima dove si praticò il salasso, lo si riconobbe più nocivo che utile. Nell'Ungheria, per esempio, in cui la malattia si presentò con gran forza, i medici vi hanno rinunciato; lo stesso avvenne in Polonia ed in Russia: e ciò, perchè l'esperienza ha dimostro che esso aveva apportato grande nocumento.

Inclinerassi forse al salasso in causa della qualità del sangue? Vi fu un medico della capitale che faceva salassare per questo motivo; avendo questo liquido sofferta alterazione, diceva egli,

quanto più sangue si estrarrà, altrettanto sarà il vantaggio ottenuto. Alcuni medici pretendono di aver ottenuto buon pro quando fu loro possibile di effettuare tale sottrazione. Dal canto mio posso assicurare non essermisi mai presentata occasione di salassare i malati nel periodo del freddo; io invece cercai di riscaldarli, di eccitare la circolazione, di calmare i dolori, arrestare il vomito; e non credetti mai vantaggioso di estrarre loro il sangue; e quando il volli fare, non potei riescirvi. Ho praticata questa operazione in un *choleroso* durante il periodo del freddo, nel quale eravi movimento, loquela e deglutizione. Un medico che era stato in Polonia, come vel dissi in una delle mie Lezioni, mi suggerì il salasso all'arteria temporale qual mezzo infallibile. Incontanente tagliai il tronco stesso dell'arteria al disopra dell'arcata zigomatica, e non uscì che una sola goccia di sangue, quello che era contenuto all'estremità del vaso, perchè la pressione de' muscoli ve lo aveva lì spinto. Due o tre goccie di sangue si mostrarono a' luoghi dove trovavansi de' rami dell'arteria stati tagliati; il sangue però non colava, dal che si vede che è impossibile di praticare il salasso alla temporale. Eccovi la ragione per cui non mi parve conveniente di ricorrere al salasso nel periodo del freddo; d'altronde, lo ripeto ancora, sarebbe stato inutile tentativo questo, dacchè la ragione fisica opponentesi alla circolazione del sangue impedisce pur anco che in tali circostanze possa farsi un vero salasso.

Anche l'uso de' medicamenti fatto in questo periodo pare che non sia ugualmente bene indicato: imperocchè alcune esperienze da me fatte su questo proposito mi portano a credere che il sistema nervoso de' *cholerosi* non sia in tale stato da sentire l'influenza de' medicamenti anche i più attivi. Ho veduto impiegare, ed io stesso ho impiegato l'oppio, la canfora a dosi assai elevate, l'etere, l'ammoniaca, l'acetato d'ammoniaca. Io inclino ancora a dubitare se questi rimedi abbiano esercitata qualche azione sui *cholerosi* freddi; io non so ancora se questi medicamenti stiano relativamente alla suscettibilità de' *cholerosi* ugualmente che a quella degli individui arrabbiati. Egli è un fatto ben singolare e noto che gli individui arrabbiati tollerano i medicamenti portati ad altissime dosi. Io injettai nella vena d'un uomo idrofobo fino sette grani d'oppio, senza che si vedessero modificarsi punto gli accessi da cui era preso: quando questa stessa quantità in un uomo sano avrebbelo gittato in un sonno de' più profondi, dal quale forse non si sarebbe più mai risvegliato.

Lo stesso è dell'acido prussico, il qual veleno non vidi mai avere veruna azione sui cani arrabbiati. Nello stato sano invece l' applicazione d'una sola goccia di acido prussico sur un cane, lo ammazza coll'istantaneità del lampo. Io sono indotto a credere che qualche cosa di analogo vi sia pure nello stato di *cholerizzazione*. Una prova

di questo pensamento la ho in un' esperienza fatta da poco tempo, e di cui vi tenni già informati: tentai in una donna che si trovava nel periodo algido del *cholera*, di disperata guarigione, l'injezione di una certa quantità d'alcoole canforato diluito nell'acqua, qual mezzo atto ad eccitare. Se praticassi quell'injezione in un individuo sano, si presenterebbero in estremo grado gli effetti dell'avvelenamento prodotto dalla canfora. Sarebbe straordinariamente agitato, con sussulti e movimenti più energici, come avviene negli animali.

Di fatti se si injettano due grani di canfora nelle vene d'un gatto, questi getta de' salti a sei piedi d'altezza. In questa donna io introdussi tutta la mia injezione che conteneva una dramma (*gros*) di canfora; eppure non si appalesò il menomo segno dell'azione di questa sostanza sul sistema nervoso; dal che io ne conchiudo che il sistema nervoso è in ben altre condizioni dello stato ordinario. Questo fatto importante cercherò di verificarlo, e sapere se nello stato di *cholera* freddo il sistema nervoso è insensibile all'azione de' medicamenti; del resto io non ne ho impiegati altri. I mezzi da me adoperati furono quelli che suggerisce il buon senso, quelli che ciascheduno porrebbe in opera se gli fosse dato di soccorrere i malati. La cosa è presso a poco la medesima di quello che fa un uomo il quale dopo aver fatto un viaggio, giunge ad un albergo in inverno: cerca di riscaldarsi al fuoco; beve un bicchiere di *punch*,

o di vino caldo, e chiede un letto ben riscaldato: e questi sono mezzi i quali, per così dire, non sono di pertinenza della medicina.

La mercè di questo metodo di cura, semplice ad un tempo e possibile, ottenni i seguenti risultamenti:

Avanti tutto stabilii l'uso di notare ed esporre alla pubblica vista, nelle mie sale, il nome ed il numero degli ammalati che si ricevevano, quello delle persone che escirono guarite, e delle morte: questa tavola fu giornalmente affissa nel mio comparto. Di maniera che non temo che dimani qualche foglio pubblico venga a smentire la cifra che vi ho esposta. (*Qui il Professore angustiato dal tempo porge delle notizie incomplete a questo riguardo, sulle quali ha divisato di far ritorno nella seduta prossima. Stimai inutile il riprodurre delle cifre che egli tiene notate più esattamente ne' suoi materiali.*)

LEZIONI
SUL
CHOLERA-MORBUS

~~~~~~~~~~~~

LEZIONE NONA

Signori,

L'argomento che formò subbietto della scorsa seduta, si fu la cura del *cholera* durante il periodo algido. Abbiamo veduto che le indicazioni dalle quali partesi nel determinarla, si desumono più dallo stato apparente in cui trovansi gli ammalati di quello sia dalle cognizioni che i medici abbiano acquistate collo studio indefesso di questo terribile malore. Infatti qualunque siasi ella l'opinione per la quale si inclini rapporto al *cholera*, è difficile che al vedere una persona fredda, senza polso, coll'aspetto sì stranamente alterato; è difficile, dico, a non occuparsi avanti tutto di questi fenomeni principali. Ora, i mezzi
~~~~~~~~~~~~

co' quali si combattono, sono suggeriti, come il dicemmo, più dall'istinto che dalla medic'arte.

Il freddo cadaverico è il primo fenomeno a cui bisogna muover contro; epperciò in ogni paese dove irruppe il *cholera* si principiò la cura col riscaldare il malato, porgergli qualche bevanda calda, fargli delle fregagioni; e ciò onde richiamare nelle membra la circolazione. Il soffermarsi a ricercare la natura del male, lo scrutinare ciò che succede allora nell'organismo, sarebbe tempo gettato, e la morte dell'ammalato precederebbe le vostre decisioni. Operate quindi, e operate senza posa. Le indicazioni dettate dall'istinto vogliono essere prontamente soddisfatte, prescindendo da quanto più tardi potreste aggiungere colla scorta de' teoretici principj.

Il *cholera* algido alcuna volta è accompagnato da convulsioni. Questa però è una delle forme meno comuni, ed avendola noi osservata rade volte, avremo poco da soggiungere a suo riguardo. Queste convulsioni sono d'un'estrema violenza; sentonsi le membra scricchiolare orribilmente, gli arti si contorcono, e le ginocchia vengono piegate con forza sul petto. Un tale stato è disperato; l'infermo spira in mezzo a strazianti doglie.

Il trattamento da porre in opera in tal caso deve avere di mira che sia ridonato il calore, e poscia che venga ammansata da' più validi antispasmodici e co' più efficaci oppiati quella convulsiva agitazione.

Ma quale speranza ne è conceduto di ragionevolmente nutrire dietro l'impiego di tali medicamenti, data per vera la niuna azione che essi esercitano sul sistema nervoso in questo periodo della malattia?

Passiamo oggi alla sposizione della cura conveniente alle diverse forme *choleriche* succedentisi al periodo algido. Già vel dissi altra volta, e credo utile il ripeterlo, che non intendo di indicare tutti i metodi che vennero adoperati, ma queglino soli a' quali io m' attenni ed i quali trovano appoggio nella mia esperienza particolare.

La cura della vera reazione, della trasformazione completa, è facile; ella è la medesima che si usa in ogni accesso febbrile, col quale essa ha molta analogia. Quella da usarsi in questo periodo si risolve onninamente in alcune bevande diluenti, calde o fredde a norma del desiderio de' malati, e qualche antispasmodico se sonvi turbe nervose. Bisogna guardarsi bene dall' arrestare questa reazione; moderatela bensì se è eccessiva, ma lasciate ch' ella duri un certo tempo; ciò è necessario. Se essa scompare entro una mezz' ora od un' ora, non è completa, ma tengono dietro bentosto altri sintomi algidi, ed uno stato di sfinimento che si protrae per un tempo indeterminato. Possiamo contare di essa molti esempj nel nostro comparto; anche attualmente abbiamo una donna che fu presa dal *cholera* sei settimane fa; la reazione susseguente fu debole, ed è rimasta in un' estrema

prostrazione di forze, con spasmo alla vescica, ed una specie di congestione cerebrale.

Se la reazione fosse assai valida, allora non già arrestarla, ma fa d'uopo di moderarla. In certi *cholerosi* la reazione è violenta, il polso si svolge con energia, il sangue fassi abbondante; in tal caso l'indicazione è manifesta; bisogna ricorrere alle cavate di sangue, e bisogna badare, cosa che è inutile aggiungere, sendo questo un precetto a voi ben noto, bisogna badare che le evacuazioni sanguigne siano proporzionate all'intensità de' sintomi ed all'individualità dell'ammalato.

Quando parlai del sangue de' *cholerosi*, vi ho prevenuto che nella reazione debbesi por mente alle qualità del sangue, ivi fondando uno de' dati prognostici più certi riguardo al termine di questa malattia. Se il sangue ripiglia il color rosso, se si rapprende, se si cuopre d'un certo strato cotennoso, egli è un segno assai buono. In ognuno degli stati di reazione, devesi attendere in ispecial modo a queste circostanze.

La cura da impiegarsi nella vera reazione consiste nel soddisfare la sete dell'ammalato, amministrare qualche lavativo affine di moderare l'interno calore, e fare due o tre cacciate di sangue qualora ne sia spiegata l'indicazione; del resto la malattia avanza da per sè. Dirò in quest'occasione che il tempo è il principale elemento della trasformazione sì ne' casi gravi come ne' leggieri. Conviene che il medico si guardi bene dall'eccedere

e dal sostenere che la malattia abbia cangiato di aspetto per l'azione di questo o di quel medicamento che siasi adoprato; una lunga esperienza lo avverte che il risultato precipuo della maggior parte de' metodi di cura consiste nel rendere i malati pazienti e tranquilli, e nell'accarezzare i pregiudizj degli assistenti. Il medico è inetto ad arrestare il corso di queste malattie che decorrono da sè medesime: fortunato lui quando qualche volta è da tanto di poterle modificare!

Il rimettersi la quantità del sangue in modo conveniente è altro de' caratteri della reazione completa che bisogna avere in conto. Vi sovverrete che uno de' sintomi essenziali da noi riscontrati nel *cholera* sta appunto nell'alterazione e scemamento della quantità del sangue. Le dejezioni alvine ed il vomito, i quali non altrimenti che dal sangue provengono, diminuiscono talmente la quantità di quest'umore da non rimanerne che la decima parte.

Proseguiamo a discorrere della cura conveniente alle altre specie di trasformazioni, e prima d'ogni altra a quella della reazione incompleta. Negli ammalati presi da questa forma v'ha, direi quasi, una lotta tra l'energia vitale che tende a tor via il male, e la causa morbosa tendente a far soccombere l'ammalato. Infatti vediamo i fenomeni algidi dar luogo ai fenomeni della reazione, quindi mostrarsi ancora per iscomparire dappoi. Durante queste alternative compare un sudore

or caldo or freddo sempre però acido (*), il quale produce quella vischiosità di cui è coperta la superficie del corpo, quell' inzuppamento molle e sieroso dell' epidermide, come se il malato fossesi per lungo tempo lasciato immerso nell' acqua o tutto coperto di cataplasmi emollienti.

Voi vedete, o Signori, trattarsi qui di ben altro che di moderare la reazione, ma sibbene di mantenervela od anche eccitarla. Sovratutto poi sarebbe uopo di ridonare al sangue le sue condizioni fisiologiche e normali. Ma in ciò appunto, è forza confessarlo, consistono le difficoltà reali che si oppongono alla cura. Si ponno porre in uso de' mezzi atti a rendere più energiche le contrazioni del cuore; ma ove sono eglino que' che agiscono sulla qualità del sangue? Ora, il sangue de' *cholerosi* che trovansi nella reazione incompleta, mantiene ancora le qualità che avea nel tempo del periodo algido; e nel richiamare il sangue alla sua primitiva condizione sta il bivio della vita o della morte. Finattantochè il sangue delle arterie mantiensi nero come quello delle vene, il malato trovasi in gran pericolo, in ciò forse essendo riposta la causa del turbamento delle funzioni. Sta però sempre, che nella reazione incompleta bisogna continuare nell' uso dei mezzi che riescirono

(*) Merita attenzione codesta acidità che conserva il sudore, quando si sovvenga che le secrezioni intestinali hanno perduto onninamente un tale carattere per divenire alcaline.

proficui nel periodo algido. Se il malato brama delle bevande calde, od anche più o meno stimolanti, si continui pure in esse senza tema che la reazione ne venga soverchiamente eccitata, o di produrre l'infiammazione dello stomaco. Se si è ritratto vantaggio dai tonici, si continui. Se il malato ama a preferenza le bevande fredde, continuisi in esse. Io vidi spesse volte questo sistema riescir bene, il malato giungere a poco a poco ad una compiuta reazione e rimettersi; ma codeste incomplete reazioni sono pericolose e soventi volte tornano fatali a' malati, perchè d'ordinario il sangue non ripiglia le qualità dello stato normale. Quale specie di cura dobbiamo noi abbracciare perchè si rimettano al sangue le qualità fisiologiche a lui proprie? Questa questione, che è delle più gravi, è al tempo istesso delle più oscure, a malgrado degli studi e delle profonde ricerche fatte da tutti i medici che hanno osservata la malattia. Si era sperato, come vel dissi, di modificare il sangue collo ristabilire la sua crasi; vi feci parte di quanto io stesso tentai a tale oggetto, delle injezioni di siero artificiale per me istituite in casi di disperata guarigione. Per tre volte replicai queste injezioni alla dose di due libbre; una sola volta apparvemi un raggio di speranza, ma un nuovo abbattimento del malato e la di lui morte me l'hanno bentosto dissipato. Consimili esperienze vennero praticate in Iscozia; la quantità del liquido però che dicesi essersi colà

adoperata aggiunge a dose sì enorme da renderne incredibile il fatto: si racconta d'essersi injettati in molti individui fino quaranta libbre di soluzione salina. Cito il fatto, non prestandovi intiera credenza. Bisognerebbe conoscere gli esperimenti nelle loro minute circostanze. Io praticai delle injezioni negli uomini, ne feci in gran numero negli animali; so che injettando in un cane una pinta (*litre*) o due di liquido vi si produce una pletora delle più manifeste; egli è certo che un'injezione di dieci pinte di liquido in un uomo, darebbe luogo ad un estremo scompiglio e straordinario turgore. Cosa ne succederebbe se fossero venti pinte? Se le esperienze fossero reali si sarebbe tenuta annotazione di queste conseguenze, sarebbesi fatta parola di questo generale turbamento e del volume del corpo. Io ciò nulladimeno non vo' negare l'esperienza; imperciocchè credo che, strettamente parlando, non sia fisicamente impossibile di introdurre quaranta libbre di liquido nel corpo d'un uomo, massime se in ciò fare si proceda con lentezza, e se le dosi vengano ripartite ed introdotte alla distanza di molte ore fra loro; in tal caso porzione di liquido precedentemente injettato potè uscire o per perspirazione polmonare o per la via de' reni. Uno de' nostri colleghi mi ha promesso di scrivere in Iscozia onde averne più minute notizie; se queste arriveranno in tempo, mi darò premura di farvene parte.

Oltre i già detti, abbiamo tentati molti altri mezzi affine di restituire al sangue la quantità e qualità necessarie; ma non fummo sì fortunati per riescirvi. Siccome uno de' caratteri del sangue de' *cholerosi* consiste nell'esser nero, pensammo che si avesse ad ottenere qualche effetto dall'uso dell'ossigeno in bevanda. Inutile ne era stato il farlo respirare; miglior successo non avemmo impiegandolo in bevanda; nulla si ottenne dall'acqua ossigenata. Lo stato quindi in cui trovasi il sangue nella reazione incompleta costituisce tuttavia un problema al cui scioglimento i medici denno dar mano, quivi forse essendo nascosta la chiave d'un metodo di cura razionale. Se alcuno pretendesse di ripeterlo dall'infiammazione, io soggiungerei di nuovo: Cercate più oltre, perchè questa infiammazione, dato anche che esista, è piuttosto effetto che causa; essa non vi disvela già perchè il sangue è ugualmente nero nelle arterie e nelle vene. D'altra parte, que' tali che hanno parlato dell'infiammazione, l'hanno osservata nello stato di reazione, ugualmente che nello stato algido; o meglio, la hanno eglino sognata e nell'un caso e nell'altro.

Dico quindi che nella reazione incompleta è uopo continuare ne' mezzi mostratisi proficui nel periodo algido; gli stimolanti internamente ed esternamente, bevande calde o ghiacciate a norma del desiderio degli ammalati, talvolta i bagni, i senapismi, ec.

Ma per lo più a nulla giovano tutti i nostri sforzi, ed è appunto in questa maniera di trasformazione ed in quella che chiamai tifoidea, che la morte miete il maggior numero delle sue vittime. Qualche volta nel periodo tifoideo si vede spuntare una vera reazione; ma succede poscia un nuovo accesso algido il quale ne tronca ogni speranza; il malato ricade in estrema prostrazione di forze, spesso accompagnata da congestione cerebrale, scompiglio delle idee e guardatura di chi è in delirio. In una parola, il malato presenta l'aspetto del tifo. Da ciò, credemmo per quarantotto ore, che fosse scoppiato il tifo nell'ospedale dell'*Hôtel-Dieu*, e fu d'uopo d'un esame ben profondo per convincerci del contrario.

Nello stato tifoideo, oltre i caratteri della reazione incompleta, si associa ben anco la congestione cerebrale, ed il sangue mantiene tuttavia il color nero. Ciò non ostante, aprendo l'arteria brachiale vi trovai un sangue un po' meno nero di quello delle vene; la differenza però era appena sensibile: di maniera che io continuo, anche in questo periodo, a ritenere l'alterazione del sangue come quel fenomeno verso cui devesi dirigere la cura, affine di conseguire qualche vantaggioso risultamento.

Il sangue che vi presento venne estratto jeri mattina da una donna che trovavasi in uno stato tifoideo assai manifesto. Questa ammalata rimase per cinque o sei giorni continui in tale periodo,

e ne dovette infine soccombere a malgrado di tutti i mezzi impiegati; imperocchè, lo ripeto, non si può salvare sicuramente alcun malato che trovisi in questo periodo se prima non giungasi a trovare quai mezzi valgano a correggere la natura viziata del sangue.

Ne' primi giorni dell'epidemia il metodo di cura per me impiegato superò ne' vantaggi conseguiti tutti gli altri di cui si fece uso; e questi si ottennero sopra il metodo antiflogistico in ispecial modo; imperocchè uno de' nostri colleghi, che abbracciò quest'ultimo, ha dichiarato in piena adunanza, che sopra ottantasei *cholerosi*, nello spazio di quarantotto ore, ne aveva perduto ottanta. I primi ammalati che uscirono dall'ospedale venivano dal mio comparto. Co' mezzi che vi ho comunicati li potei prontamente riscaldare; ma la gravezza dell'epidemia si dispiegò assai forte nel mio servizio dopo che i malati avevano superato il periodo algido; la maggior parte di essi morivano nello stato tifoideo: finora io non conosco nulla che valga a modificarlo. Tentai i mezzi che trovai raccomandati, ne tentai altri che sono corsi alla mia mente, e non ne conosco finora alcuno in cui riporre speranza di buon esito: non salvai che un picciol numero di coloro che trovavansi in istato sì pericoloso. Questo non avveniva già perchè fosservi in essi delle gravi lesioni organiche. L'intestino si è trovato rosso ed assai injettato per sangue denso e nero: non puossi

però ascrivere a questo la causa della morte. Abbiamo posto in opera gli stimolanti d'ogni genere sì internamente come all'esterno, abbiamo praticate sulle braccia diverse maniere di fregagioni, facemmo uso delle fregagioni coll'alcool e coll'essenza di trementina. Queste sono le sostanze che mostrano maggiore attività; imperocchè la trementina è imbevuta dall'epidermide, vi rimane per molto tempo, e l'effetto di essa è vieppiù protratto. Bisogna però astenersi dal fare le fregagioni con essa, quando vuolsi che l'effetto stimolante che ne sussiegue sia passeggero; in tal caso, giova ricorrere all'alcoole, il quale ben presto si svapora e non ha più azione. Quando invece si ha bisogno che l'effetto sia persistente e protratto, come nello stato tifoideo, allora debbonsi porre in uso le resine e gli olj essenziali. Anche i veterinarj fanno le fregagioni a' cavalli colla trementina quando vogliono ottenere un'efficacia nell'effetto. Applicai anche i senapismi, ho impiegato i clisteri canforati ed ammoniacali; pôrsi a bere diverse bevande eccitanti, refrigeranti, come le bramavano i malati, delle soluzioni saline, quali furono proposte dal dott. Steevens di Londra; diedi loro delle soluzioni sature di sottocarbonato di soda, ec. Eppure nessuno di que' mezzi seppe ispirarmi fiducia.

Abbiamo fatto uso anche del gaz protossido d'azoto. Respiratolo per alcuni minuti, produsse in alcuni ammalati una passeggiera agitazione ag-

giugnente sino all'ilarità, giusta la nota azione di questo gas; nessun effetto però vantaggioso. Diedi molte volte a pigliare, senza gran successo, una soluzione acquosa di questo gaz alla dose di una pinta ogni ventiquattro ore.

Questo stato tifoideo, come vel dissi, termina quasi sempre in maniera fatale. Però un certo numero di questi ammalati potè sottrarsi a tal sorte funesta: anche attualmente giace nel nostro comparto una donna la quale, presa da *cholera* fino da' primi giorni dell'epidemia, ha percorso uno stato tifoideo ribelle per lungo tempo; e venne finalmente salvata coll'uso de' tonici, colle fregagioni canforate, e colle soluzioni alcooliche di noce vomica ed anche di stricnina.

L'adinamico è uno stato più grave in apparenza, meno però in realtà. Produce la prostrazione di forze ed un'immobile giacitura sul dorso; il sangue però ha ricuperate le sue ordinarie qualità. La cura di questa trasformazione non è difficile. Coll'uso de' tonici abbiamo salvato quasi tutti i malati che avemmo in tale stato. Fra questi v'ha una donna che è rimasta per sei settimane in uno stato di estrema prostrazione, e non giungemmo a ristabilirla in salute se non a forza di vino di Madera, di bevande stimolanti, fregagioni con soluzione alcoolica di noce vomica, colla stricnina e co' clisteri ammoniacali. Il salasso impiegato in questo periodo potrebbe essere causa di funeste conseguenze, come lo avemmo anche noi

a provare. Essendosi per isbaglio applicate a questa donna alcune sanguisughe, perdette in un momento il frutto di tre settimane di cura, e non giungemmo a ricuperarla se non col far ritorno all'uso severo de' tonici.

Eccomi ora alla trasformazione ch'io denominai dolorosa, a quel periodo assai difficile a venire curato, caratterizzato da dolori acuti allo stomaco, e persistenza di vomito ed evacuazioni alvine. Giace tuttavia nella nostra sala una donna che da molti giorni è in preda ad un'estrema ambascia; ha vomito ed alvine dejezioni continue che non potemmo arrestare. Avanti tutto, applicammo alla regione epigastrica alcune sanguisughe, di presente facciamo uso di cataplasmi emollienti e fomenti all'addome. Se il malato trovasi in forze, gli si applica un vescicante. Vi abbiamo anche applicato, frapponendo una tela, la superficie d'un martello immerso prima nell'acqua bollente; la cute si fa gonfia all'istante, si solleva in vescica ed è un eccellente mezzo di derivazione. Abbiamo dato anche l'oppio internamente ad alta dose. Quella donna di cui vi parlo adesso ne prende molto; io però incontrai tanta difficoltà a correggere in altri ammalati un tale stato, che non ardisco di affermare se sia per ottenere in questo caso un esito più favorevole.

In questo genere di reazione bisogna regolarsi dietro i risultamenti che si vanno giornalmente ottenendo: alcuni malati trovansi bene col ghiac-

cio, altri nol ponno tollerare; sentono miglior effetto dall'uso delle bevande tiepide antispasmodiche. Non si conosce finora alcun mezzo sicuro che valga a far cessare codesto stato. Abbiamo adoperata in questa donna cinque o sei generi di cura, non esclusi gli stessi emetici, senza che il vomito e le dejezioni venissero per essi arrestati. Essa è però sì debole che non saprebbe tollerare i rimedj antiflogistici. Io ne ebbi in consimili casi la trista esperienza. Questo genere di trasformazione, uno de' più cattivi per la difficoltà di vincere gli accidenti che la accompagnano, non cede altrimenti che co' calmanti, cogli antispasmodici, cogli oppiati. Per riguardo alla difficoltà di vincerla, io la colloco nel rango stesso della forma tifoidea; solo che l'esito di quella non è così disperato come di questa, in cui il sangue mantiensi di color nero.

Giunsi qualche volta a sgombrar cotali accidenti continuando con perseveranza nell'impiego de' mezzi già indicati, non che co' bagni e co' rivellenti. Questo modo di reazione è strano assai, ed invito queglino tra voi che amassero di osservarlo, a venire a vedere nel mio comparto la donna di cui vi ho parlato.

Ci rimane a discorrere d'un'ultima trasformazione, della così detta fibrillare o palpitante. Non la ho veduta che due volte: la sua durata fu di due o tre giorni, e terminò con buon esito la mercè degli antispasmodici, dieta ed alcuni bagni. Que-

sta forma va notata, ma non sembra punto accompagnata da pericolo: essa nulla osta perchè il sangue ripigli le sue normali qualità.

Volgendo ancora uno sguardo a' sei stati che abbiamo discorsi, osserviamo esservene quattro ne' quali il sangue racquista i caratteri suoi proprj, la semplice reazione, la reazione adinamica, la reazione dolorosa con persistenza del vomito e delle dejezioni alvine, e la reazione fibrillare. Nelle altre due, la reazione incompleta e la reazione tifoidea, il sangue mantiensi nero; epperciò questi sono i periodi più gravi della malattia, e ad essi appartiene la maggiore mortalità.

Oltre i diversi metodi di cura per noi impiegati, de' quali vi ho dato notizia, altri pure ne abbiamo tentati; l'esito però della maggior parte di essi fu sfortunato. Nel periodo tifoideo avemmo ricorso all'acido fluorico. Il sig. Ampère, dotto mio collega all'Accademia delle Scienze, avea sperato qualche buon effetto dall'uso di quest'acido potentemente caustico, il quale penetra e corrode in un istante tutti i tessuti. Ne feci preparare, e lo tentai in alcuni ammalati. Ottenni, o credetti aver ottenuto un buonissimo effetto in una donna la quale da molti giorni giaceva io uno stato tifoideo ritroso a cedere a tutti gli altri mezzi.

Dietro l'applicazione di un po' di quest'acido sopra amendue le avanbraccia, la vedemmo rinvenire in sè stessa, ritornarne le facoltà mentali, e deporre quel lugubre aspetto tifoideo. Do-

mandasi se sarà dipenduto questo perchè doveva già prima rinvenire, oppure sia da attribuirsi alla virtù dell' acido? Per me, nol so. Non debbo però passar sotto silenzio questa circostanza, che venne simultaneamente continuato il trattamento stimolante, e credo bene che senza mia saputa gli si sia dato a bere del *rhum* dopo l'applicazione dell'acido fluorico (*movimento d'ilarità nell' udienza*). Anche in un'altra circostanza facemmo uso di quest'acido, ma senza effetto. Non essendoci sempre dato d'averlo, cercammo di supplirvi provando l'applicazione dell'acido solforico caustico in una dozzina di malati in istato di trasformazione tifoidea; io non mi avvidi mai d'aver conseguito per esso qualche effetto. È bensì vero che non arrischiamo queste vaste cauterizzazioni alle braccia ed alle coscie, se non quando gli ammalati sono agli estremi, e non v'ha a sperare da nessun altro mezzo.

Vi parlai delle injezioni da me istituite nelle vene. Le abbiamo tentate gran numero di volte senza nè buono nè cattivo effetto, se si eccettui il caso di injezione di siero di cui vi tenni parola. Tal cosa ne fa declinare all'opinione, come credo avervelo già detto, che potrebbe darsi, essere lo stato de' *cholerosi* gravi analogo a quello degli idrofobi, i quali non risentono l'azione dei medicamenti loro esibiti. Se la cosa è così, ben vedete non esservi punto a sperare dalla loro amministrazione.

Il nostro discorso ha versato finora sul *cholera* normale, sul *cholera* tipo; a canto di questo vi hanno certe affezioni che sono elleno pure *cholera*, benchè non presentinsi colla forma algida. Fra queste avvene una che osservai molte volte negli ospedali ed altrove e ch'io chiamo l'*abbattimento*, o l'*idiotismo cholerico*. Alcuni individui ne furono presi in guisa che furono renduti fisicamente e moralmente nulli, e vennero gettati in un compiuto annientamento. Persone conosciute per energia e forza d'animo sono cadute in un'abbiettezza veramente pietosa; al vederli a mala pena capaci di sorreggersi, senza neppure osare di far moto, di bere un bicchiere d'acqua nella tema che ciò fosse loro causa di *cholera*, li avreste tenuti in conto di imbecilli o cretini. Una sì strana affezione è di tanto più seria in quanto che generalmente ha durato lungo tempo.

Un mio amico, colonnello di provato coraggio, giace da due mesi in questo stato di *cholera* poco lungi dall'idiotismo, a malgrado delle cure tutte che impiegai onde ristabilirlo.

Fui, sono pochi giorni, consultato per un'altra persona che trovavasi in istato consimile. Coll'idea che la distrazione ed il moto la potessero sollevare, consigliai di portarla a grado, o mal grado in una carrozza da posta. Non aveva animo di porre l'un piede avanti l' altro; si credette morto, ma al presente sento che quel rimovimento gli ha ridonato fiducia e coraggio, e che sta bene.

Quest' affezione va curata col buon governo dei malati, invece dell'astinenza che questi s'impongono pel timore, colle morali consolazioni, le distrazioni, passando poscia all'uso de' tonici. Fa d'uopo però di moderazione nell'impiego di questi ultimi, essendosi qualche volta trovati nocivi. Del resto a me non è occorso mai di vedere l'idiotismo *cholerico* terminare in maniera funesta.

A questo stato tiene presso un altro, che io chiamerei *insidioso*. Lo ho osservato frequenti volte; e simulava una congestione cerebrale, apoplessia, paralisi parziali, ec. L'affezione che ne ha tolto il celebre collega sig. Cuvier era al certo di questo genere. I sintomi per lui offerti simulavano siffattamente un'effusione cerebrale, che i medici, i quali erano anche suoi amici, ne rimasero ingannati, e il furono sì tanto da designare perfino il luogo del cervello dove avrebbero trovata l'emorragia: e contuttociò l'autossia del cadavere diè prova della manchevolezza in cui erano e la scienza ed il vivo interesse che gli animava al vantaggio dell'illustre ammalato.

Queste sono le affezioni che non trovansi sull'istessa linea della malattia normale, ma che stanno a' confini, e talvolta non ispirano minor timore di quella.

Aggiungerò, come degno di seria attenzione, un fatto che osservai all' *Hôtel-Dieu*, e che molti hanno con me veduto, di *cholera* intermittente a tipo quotidiano. Una giovane tedesca venne ri-

covrata di sera nelle mie sale, in uno stato algido completo, con vomito, evacuazioni alvine, crampi, ec. Immediatamente e pel corso della notte fu sottoposta al mio metodo di cura, e nella successiva mattina si trovava assai bene; avea avuto abbondante sudore, col quale parea si fosse sciolta la malattia; ma alla sera verso le ore sette venne presa dagli stessi sintomi, e la di lei vita parve trovarsi in uguale pericolo come il dì antecedente. La si trattò nuovamente alla prima maniera, e con eguale successo; il dì appresso, altra recidiva, ed ugualmente grave. Dubitai ancora; temetti che le persone del servizio fossersi ingannate: onde assicurarmi del fatto, la visitai io stesso per due giorni consecutivi, e non ne ebbi più dubbio alcuno. Credetti che questo fosse il caso di tentare il solfato di chinina: era curioso di sapere come avrebbe esso agito. Fu tale l'esito, che al secondo giorno cessarono compiutamente gli accessi; la convalescenza durò quindici giorni, in capo a' quali questa zitella venne accettata nell'ospedale come infermiera, nella cui qualità credo siavi tuttavia.

Io quindi non dubito dell'esistenza d'un *cholera* intermittente, il quale, toltone il colore bleu e le evacuazioni sierose, tiene la più stretta analogia colle gravi febbri algide de' paesi paludosi, noti per la loro insalubrità.

Un'osservazione assai importante riguardo al *cholera*, la quale serve a farne differenza da molte

altre epidemie, consiste nell' associarsi esso ad altre malattie. Noi il vedemmo nel nostro ospedale apprendersi alla maggior parte delle malattie croniche conosciute, il cancro uterino, la tisi polmonare al suo ultimo stadio, le lesioni organiche del fegato, le diverse affezioni croniche de' polmoni. In ognuno di que' casi potevamo distinguere rettamente il *cholera* dalla malattia coesistente. Mi sovviene ancora d' una donna, giovine e bella, che portava ad un tempo impressi nel volto i tratti della tisi all' ultimo grado, ed il colore bleu del *cholera*, di maniera che coloro che, come noi, sono soliti di trarre dal viso de' malati il giudizio delle malattie gravi, potevano a prima vista avvedersi dell' esistenza simultanea di due funeste cagioni di morte, le quali disputavansi, per così dire, fra loro l' ultimo soffio d' un' esistenza animata un dì e circondata dall' altrui ammirazione.

Si vede da ciò come la presenza d' una malattia anteriore per nulla impedisca che si sviluppi il *cholera*. E questo è un fatto che merita di venire notato in quanto che, per essere preservato dalle altre epidemie, basta bene spesso l' avere qualche alterazione organica, una malattia qualunque.

Abbiamo osservato che dopo il *cholera* si manifestavano alcuni accidenti posteriori, certi stati i quali parevano essere una conseguenza di quello. Vedemmo presentarsi de' catarri di polmoni in alcuni guariti dal *cholera*, e questi espettorare

una materia la quale s'assomigliava nell'aspetto alle evacuazioni de' *cholerosi*. Di rado avviene che non si osservi un'ugual cosa dopo il tifo, e le febbri gravi alle quali tengono presso abbondanti espettorazioni di materie, a quel che pare, formatesi durante la malattia, e per l'esito di essa importanti.

L'esito di questi catarri non fu fatale; in alcuni però hanno durato a lungo.

Io vi dissi, e senza dubbio molto incompletamente, non potendosi il tutto esprimere con parole, senza cadere in ripetizioni e perderci in nojose minutezze; io vi dissi a quale norma io mi sia attenuto nel porgere le cure a' *cholerosi* a me affidati: non basta però l'aver avuto in pensiero di far bene, bisogna venire alla cifra: qui sta il punto in cui vengonsi ad urtare tutti i sistemi e tutte le speculazioni, in cui scompajono le illusioni, e si mostra a pieno meriggio la triste realtà. Non basta l'aver curato alcuni casi soltanto d'un'epidemia, ed anche un certo numero, per esempio un centinajo; la cifra vuol essere assai più elevata perchè possa venir determinata con qualche probabilità l'efficacia del genere di cura che si è impiegato.

Accingiamoci quindi, e facciamoci contro lo scoglio. Premettiamo ch'io non potei far tenere un esatto registro del movimento giornaliero de' miei ammalati se non dal dì 28 marzo. Ne' giorni precedenti a questo, fu tale lo scompiglio e la con-

fusione che v'aveva nello stabilimento per le misure intempestive che il Consiglio generale degli Ospizj avea riserbato a sè stesso di ordinare, che ci fu a mala pena possibile di far porgere qualche soccorso a' malati, o meglio a' moribondi che in gran numero vi pervenivano. È lungi da me l'idea di menomamente muovere biasimo alle intenzioni di onest'uomini i quali si dedicano gratuitamente a sollievo de' poveri della città; la verità però il vuole, quindi lo dirò: le misure prescritte da molte ordinanze del Consiglio, emanate senza aver preso parere da adattate persone, hanno arrecato gravi inconvenienti, senza che siansi potute avere per norma almeno nelle disposizioni principali.

Sarà egli credibile che uomini distinti e ragionevoli abbiano per poco creduta possibile la completa separazione degli ammalati presi dall'epidemia, non che delle persone addette all'assistenza loro, in uno stabilimento i cui numerosi abitanti vanno ad ogni istante frammischiandosi in grazia degli indispensabili cangiamenti di luogo che vi si fanno?

Da ciò ne surse la proibizione alle famiglie di venire all'ospedale a visitare i proprj parenti; da ciò pure la voce sparsasi nel popolo, il quale credeva fermamente che i primi ammalati accolti nell'ospedale fossero stati avvelenati. Non mi saprò giammai scordare dell'impressione che provai allora, quando tutto intento nel procurare a loro sollievo e guarigione, per quanto la si poteva,

lessi sul loro volto inquieto, nell' aria taciturna e nelle tronche frasi, che mi avevano in sospetto di avvelenatore. Non ci vuol meno che l'essere stato esposto a sì dura prova, per sentire quanto costasse al mio cuore una tale situazione.

Comunque siasi, dietro i vivi nostri riclami, siamo debitori all'intervento del presidente del Consiglio signor Périer, ed all'ottimo discernimento del ministro de' lavori pubblici, dell' abolizione di cotali nocive disposizioni; ed in seguito ciascuno de' medici dell' ospedale potè ripigliare il proprio servizio, e soccorrere realmente i malati, ciò che non erasi fin allora potuto fare pel generale trambusto che v'avea nello stabilimento.

Da questo momento mi fu concesso di raccogliere notizie, e di formare delle tabelle, affisse ogni mattina nelle mie sale.

Risulta da questo conto che dal 28 marzo al 23 agosto 1832:

I *cholerosi* entrati nelle mie sale, ed affidati alle mie cure, furono cinquecento novantaquattro;

Trecento settantaquattro sono guariti;

Dodici, in convalescenza, vennero trasportati in altre sale, allorchè le mie furono evacuate per le necessarie riparazioni;

Dugent' otto sono morti.

Da questa somma di morti, debbo aggiungere. doversene levare trentotto, sendochè questi furono tradotti all' ospedale in istato di disperata guarigione. Avvene anche molti altri che vennero nemmeno posti a letto, essendo già morti sulla barella.

Siccome però questa circostanza la ho comune cogli altri medici degli ospedali, non vo' sottrare nulla alla cifra della mia mortalità, la quale, come è facile a vedersi, è del terzo e qualche piccola frazione.

Se volessi sottrarre dal numero de' malati, e poscia da quello de' morti, i trentotto *cholerosi* che non poterono venire soccorsi, e che morirono nel giungere, il numero de' miei ammalati si ridurrebbe a cinquecento cinquantasei.

Cento settanta sarebbe il numero dei morti.

E rimanendo, anche in questa ipotesi, trecento novantaquattro il numero de' guariti, la mia mortalità renderebbesi minore del terzo, poichè il terzo di cinquecento cinquantasei è cento ottantacinque.

Ma, ancora una volta, non voglio servirmi di siffatte distinzioni, delle quali è cotanto facile a que' di mala fede l'abusare.

Quello di che vi prego, o Signori, si è di considerare che quasi tutti i *cholerosi* ch'io ebbi a curare, mi sono giunti nel completo periodo algido, vale a dire in uno stato assai grave a petto di quelli che non hanno ancora tocco quel grado di male. De' molti ammalati che ebbi a curare in città nel principio dell'epidemia, fui sì felice per non perderne alcuno, anche di que' che erano già avanzati assai nella malattia.

Quando si è posti nelle difficili e serie circostanze in cui ci trovammo noi, non basta lo sta-

bilire un metodo di cura, ma bisogna assicurarci che le ordinazioni vengono eseguite, ed eseguite in tempo opportuno. A ciò fare, io incontrai difficoltà quasi insuperabili, massime ne' primi giorni dell'epidemia. Paura degli inservienti, mala volontà, poco zelo, e più d'una volta bricconeria; e, bisogna dirlo, estrema fatica, esaurimento di forze in que' che facevano il loro dovere con coscienza, benchè assai meschinamente ricompensati, poichè questi infelici non hanno che dieci franchi al mese con vitto mediocre, e spesso insufficiente. Tali sono gli ostacoli che ci si sono presentati. Fui costretto, sì di notte come di giorno, a visitare ad ogni ora i miei ammalati, ed osservarli da letto a letto per assicurarmi se erano stati loro apprestati i rimedj. Più d'una volta, visitandoli all'improvviso, provai il dispiacere di vedere tutti i miei infermieri radunati attorno la stufa, senza darsi cura de' moribondi che gemevano; e più d'una volta ne dovetti scacciare all'istante, anche prima d'essere certo di ritrovarne altri da sostituire. Devo tuttavolta aggiungere che venni assecondato con gran zelo non solo dai sigg. Berryer-Fontaine e Téyssier miei allievi interni, e dai sigg. Petit, Baugrand e Béniquet miei allievi esterni, ma anche da molti giovani medici e studenti, i quali ne offrirono cortesemente l'opera loro, e vi hanno soddisfatto colla maggiore attività ed intelligenza.

Avevamo distribuito fra noi le ventiquattro ore,

di maniera che non venne mai affidato il servizio a' soli infermieri, e credo bene che io debba a questa precauzione, come alla cura stessa, i vantaggiosi risultamenti da me conseguiti.

Sarebbe ingiustizia la mia se non facessi qui menzione della madre Saint-Paul, religiosa del mio comparto, che in queste tristi circostanze fece mostra d'uno zelo, d'un coraggio e d'un' operosità superiori ad ogni elogio. Prego la di lei modestia a perdonarmi l'omaggio che rendo pubblicamente alle ottime di lei qualità.

Eccovi, o Signori, quanto divisava di comunicarvi sulla cura dell'epidemia. Nella ventura seduta, che sarà l'ultima senza dubbio, mi ho riserbato di trattenervi sulle probabili congetture che si ponno porre in mezzo circa la natura dell'epidemia e sul modo di sua propagazione: questione quanto vasta, altrettanto oscura. In ogni altra occasione avrei potuto occupare per esse due sedute, ma i miei impegni personali e le tristi circostanze che ci stringono da ogni lato si oppongono.... (*applausi*) e mi faccio premura di por fine.

LEZIONI

SUL

CHOLERA-MORBUS

LEZIONE DECIMA

Signori,

Nella seduta passata abbiamo tenuto discorso de' mezzi che devonsi porre in opera onde combattere il periodo che tien dietro al periodo algido; avete veduto come debbano essi variare a norma del vario modo della susseguente trasformazione. Avete veduto che così oprando siamo giunti ad ottenere de' risultamenti in sè stessi ben tristi, ma soddisfacenti presi relativamente, avendo scampati dalla morte due terzi de' nostri ammalati; esito che pochi altri medici poterono conseguire. E ciò, a malgrado che le nostre circostanze fossero le più sfavorevoli, poichè i *cholerosi* che accettammo all' *Hôtel-Dieu*, massime nelle prime sei settimane, ne erano stati presi colla

maggior forza, a tal che molti sono morti prima che loro si potesse porgere qualche soccorso.

Tra i mezzi però cui ci siamo appigliati per combattere la malattia, bisogna, o Signori, sceverare alcuni metodi di cura usati con fiducia, i quali ben lungi dal meritarsi il nome di veri metodi di cura, sono mezzi atti a dar tempo, ed a lasciare che la natura operi per sè stessa la guarigione. La maggior parte de' rimedj adoprati nel periodo del freddo appartiene a questa specie. Non si conosce alcun rimedio il quale agisca sulla circolazione durante il periodo del freddo.

Annoverasi pur anco un sistema che gode di certo credito, il cui metodo di cura è, per ogni riguardo, nullo. La dose a cui vengono amministrati i rimedj è siffattamente leggiere da rendersi quasi inesprimibile; essa è, a modo d'esempio, la milionesima o trilionesima parte d'un grano. Fisiologicamente parlando, questo non può chiamarsi metodo di cura, ma sibbene un mezzo con cui accarezzare le speculazioni d'un medico sistematico, e sovra tutto di tenere a bada il malato, ciò che è pure qualche cosa. Questo medico sistema però diversifica dalla medicina aspettativa, professata con tanta buona fede e filantropia da Pinel, in ciò che in questa si astiene da qualsiasi rimedio; l'immaginazione dell'ammalato è abbandonata a sè stessa; il malato è di opinione che il suo medico manchi di scienza perchè non gli dà verun rimedio. È dunque meglio l' amministrarne

alcuno; in tal modo l'ammalato si tranquilla l'animo, e la coscienza del medico ne rimane appagata.

Vi ho già fatto notare, come la cura del *cholera* sia fuori di modo disperata; mi si sono presentati altri *cholerosi*, da poi che ci siamo l'ultima volta riuniti; continuai nell'uso degli stessi mezzi, e la insufficienza loro resemi nuovamente persuaso essere necessario di istituire nuove ricerche onde rimuovere l'impossibilità in cui si è di agire sopra certi ammalati.

Credetti bene di non curarmi punto de' rimedj chiamati specifici, poichè non ne esiste alcuno. Tutti quelli che si sono vantati in diversi paesi, sonosi trovati impotenti. Non corre ugualmente la bisogna riguardo al metodo preservativo: evvi qualche cosa a fare onde preservarsi dal *cholera*; passiamo a dirne due parole.

Se fosse noto il modo di trasmissione del *cholera*, allora sì che il medico potrebbe ordinare un metodo di cura fondato; ma, in riguardo a questa epidemia, ne mancano le cognizioni che possediamo circa la scabie, la sifilide, il vajuolo e la febbre gialla.

Sappiamo che onde guarentirci dalla rogna e dalla sifilide, basta schivare ogni contatto; la questione comincia a rendersi più oscura riguardo al vajuolo.

Sino dall'origine di questa malattia, ciascuno aveva grande precauzione di evitare il contatto

de' malati, senza però che per ciò ne venissero sempre risparmiati dal male. V' ha di più, questa malattia epidemica non s'appiccava a soli poveri, come fu visto in molte contrade riguardo al *cholera*, ma s'apprendeva a famiglie ricche tutt'intiere ed anco famiglie reali. In quanto alla febbre gialla, si sa che essa non isvolgesi se non in certe località, sotto l'influenza di certe cause insalubri; dal che ne viene che cangiando luogo si è certi d'andarne esenti.

Riguardo al *cholera* ne mancano ancora nozioni così precise; allorchè si tratterà del modo di propagazione, vedremo che siamo ancor lungi dall'avere positive notizie sul modo con cui si trasmette. In tale ignoranza, i mezzi che servono a preservare riduconsi alle precauzioni generali di salubrità; le condizioni favorevoli che ne danno speranza fondata di non esserne attaccati, sono una vita comoda, un buon regime, costumatezza, tuttociò che conserva la sanità e la pace dell'animo. Fra le condizioni perverse avvi le cattive località, le abitazioni ed i quartieri insalubri, il cattivo nutrimento, la paura, la miseria, e tutto ciò che si accompagna alla maniera di vivere de' poveri e mal nutriti; imperocchè il vizio s'accompagna spesse volte colla miseria. Ogni qual volta una persona vive una vita comoda, ed evita le cause che affaticano gli organi, trovasi in circostanze favorevoli, e può sperare di esserne preservato; se, al contrario, lo stato di lei è povero,

se è male alloggiata, mal vestita, dedita alla dissolutezza, la situazione sua è ben altro che favorevole.

Codesto vario modo d'agire dell'epidemia, secondochè prendeva la classe agiata o la povera, si mostrò, più che altrove, in Inghilterra. In quel paese corre un immenso divario tra la vita che mena il ricco e quella trascinata dal povero, fra colui che vive co' proprj capitali o trae la sussistenza dalla propria industria, e quello che vive per le largizioni. Presso di noi le ricchezze sono meglio distribuite. Non abbiamo che una leggiere idea della miseria che regna nel basso popolo inglese. Or bene, la classe agiata dell'Inghilterra ha sofferto quasi nulla pel *cholera*; si citerebbe appena qualche ricco che sia morto per esso; mentre che la classe povera fu segno all'epidemia. Donde venne che il nostro paese ne fosse più maltrattato, perchè i nostri ricchi non ne furono risparmiati? Io nol so.

Giova però conoscere alcune circostanze comuni tanto a' poveri come ai ricchi. Una fra le cause di questa specie, di quelle che hanno, più d'ogni altro, contribuito allo sviluppo del *cholera*, si è la viva emozione, lo spavento ed il rammarico che si sente nel vedere qualcuno morire per l'epidemia. Io ne ho visti molti esempj. Sono inoltre a mia cognizione alcuni fatti singolari i quali danno ragione di certe avventure *choleriche*, che furono, e talvolta il sono anche di presente, spiegate

col contagio. In un paese nelle vicinanze di Parigi dove ho la mia casa di campagna, un vignajuolo fu preso da *cholera* dopo avere stravizzato, bevuto oltremodo e pipato senza averne l'abitudine. Fui chiamato in suo ajuto nel momento in cui spirava: non vi correva verun dubbio sulla qualità della malattia che era cagione di sua morte, ed ho visto ammalarsi successivamente di *cholera* il fratello e la zia del malato che erano accorsi ad assisterlo. Questi furono i soli del villaggio che abbiano soccombuto: io non dubito punto che i due parenti siansi ammalati dietro la predisposizione indotta dal dispiacere e dallo spavento provato durante la malattia del congiunto, non che per di lui morte repentina ed inattesa.

I consigli, o Signori, che ho pôrti a' miei clienti, onde preservarli dall'epidemia, furono assai semplici; fui fortunato perchè non ne ho perduto alcuno. Qualcuno ne fu preso; nessuno però è morto. Non pretendo già negare che io sia stato secondato da fortuita combinazione: voglio però credere che i miei consigli abbian pur valso in qualche parte. Consigliai ad ognuno di loro, e volli che così si facesse in mia casa, di conservare le proprie abitudini, di non alterarle menomamente nè in più nè in meno, tranne però gli eccessi d'ogni genere, le soverchie fatiche sia di mente come di corpo. Raccomandava a tutti di alzarsi e porsi a letto alle solite ore, di menare una vita nell'ugual maniera che prima, insomma di non

decampare in nonnulla dal consueto. Mi limitai solo a consigliare, quando non v' erano circostanze contraindicanti, ed il sistema nervoso non trovavasi in disfavorevoli condizioni, l'uso d'un'infusione di thè o di altra infusione eccitante. Anch'io mi sentii bene col prendere, mattina e sera, una leggiere infusione di thè o di camomilla, che serve ad eccitare lievemente la circolazione, e ad introdurre una certa copia d' acqua nel sangue perchè non inclini ad addensarsi di troppo; qui hanno fine i consigli da me pôrti in proposito, appoggiandoli al mio esempio. Dacchè sono medico, ho in uso di escire di casa ogni mattina senza far colezione; quantunque l'epidemia mi abbia cagionate fatiche fisiche e morali, come è facile il comprenderlo, pure non mi discostai da tale abitudine: prendeva solo una tazza d'infusione di thè prima di uscire. Nel rimanente conservai il solito tenore di vita senza indurvi mutazione alcuna. In fatto io non conosco alcuna sorta d'alimenti che più di altra qualità torni nociva. Alcuni medici e certe istruzioni uffiziali aveano raccomandata l'astinenza da certi alimenti, di porco, di vegetabili crudi, dall'insalata, ec. Io ritengo inutili cotali precauzioni, poichè non mi avvidi mai di alcun che di particolare da essi prodotto, e di conseguenza che abbiano apportato verun nocumento. Gli eccessi nel mangiare potrebbero senza dubbio venire biasimati; ciò non ostante io conosco alcuni i quali durante l'epidemia tene-

vano buon desco, e talvolta anche con isquisitezza di cibi maggiore dell'ordinario, e non ne ebbero per ciò male maggiore.

Non so se io vada ingannato; ma vivo tuttavia persuaso che se nessuno de' miei ammalati della città rimase vittima della malattia, bisogna pure accagionarne l'essermi costantemente astenuto dalle cacciate di sangue nel principio della malattia, e l'uso degli eccitanti cui fino d'allora diedi mano.

Non vi vo' tenere parola de' preservativi che i ciarlatani han presentati alla pubblica credulità. Sonvi certuni i quali, lorchè sono presi da timore, ripongono intiera fiducia nelle ricette e ne' rimedj i più assurdi; questa è la storia perpetua di coloro che hanno paura, e di que' che fanno speculazioni su questo sentimento. Dalla follia degli uni ha origine la furberia degli altri. Mi limiterò a discorrer de' preservativi suggeriti dalle dotte società e dalle accademie. Ne parlerò, perchè da autorità di peso venne attribuito a certi mezzi una virtù che, secondo me, non possedono.

Gli empirici, e troppo spesso i medici, hanno in ogni tempo e per ogni sorta di epidemia consigliato di spandere nell'aria alcuni profumi e l'aceto, affine di modificarne le qualità. Scorrete la storia delle pestilenze, e ve n'hanno di quelle ben più micidiali del *cholera*, troverete che i medici di quel tempo hanno raccomandato di far profumi a' luoghi ove erano raccolti i malati, di ab

bruciarvi piante aromatiche, aspergerli di aceto, ec.

La notizia di cotali illusorj preservativi passò per tradizione fino a noi; sarebbesi però potuto sperare che, essendo generalmente diffuse le cognizioni della odierna chimica, venisse meglio sentita l'insufficienza e nullità di tali mezzi; il timore però vi si oppose.

Avete veduto vendersi una sorprendente quantità di canfora, aromi e profumi, ec. Credo bene che il commercio di questi generi fattosi in Inghilterra all'occasione del *cholera* abbia posto in circolazione parecchi milioni; non v'ha signore inglese che non abbia fatto acquisto d'una provvigione di mezzi preservativi. Ugualmente anche in Francia. La canfora erasi portata a sì caro prezzo, che il Governo ne dovette levare le imposte di importazione: la si è venduta perfino trenta franchi all'oncia. La canfora però non ha alcuna conosciuta azione preservativa; non sappiamo quale rapporto possa esservi tra l'odore della canfora e l'epidemia.

Il cloro ed i cloruri furono sovrattutto l'oggetto del più spiacevole commercio. Essi non vennero già vantati da ciarlatani, ma bensì da persone che ispirano fiducia, da commissioni appositamente formate di magistrati onde porgere al pubblico i mezzi con che guarentirsi dal *cholera*. Egli è certo però che nissun fatto anteriore ne autorizzava l'amministrazione del cloro come *anti-cho-*

lerico, ed a farne svolgere in ogni luogo pubblico. Gli è vero che può tornare utile come disinfettante de' luoghi insalubri, ma non esercita alcuna azione speciale sul *cholera*. Ne è malagevole a comprendere come chiarissimi medici abbiano potuto proporre l'uso de' cloruri come mezzo profilattico contro la presente epidemia. Le esperienze fatte in Russia ed in Polonia avevano di già mostrato che i suffumigj di cloro non aveano in verun conto temperata l'intensità dell'epidemia: una prova maggiore di sua inutilità l'abbiamo in quello che avvenne in certi laboratorj dove si fabbricava questa sostanza, ed ove furonvi alcuni operai presi da *cholera*. Si citò all'Accademia di Medicina il caso d'un laboratorio di cloro poco discosto da Parigi, in cui sono periti tutti coloro che vi erano occupati. Aggiungerò ancora l'*Hôtel-Dieu* intiero, in cui facemmo che se ne sospendesse l'uso; il deposito de' cadaveri sul quale sono passati migliaja di *cholerosi* e vi si sono occupati parecchi inservienti addetti all'anfiteatro. Noi abbiamo praticato in questa sala un gran numero di autossie, e il vapore del cloro vi era opprimente; corremmo pericolo di essere soffocati da questo odore che aggiugnevasi a quello de' cadaveri; ne sospendemmo l'uso senza che alcuno ne provasse danno. Se si fosse continuato in questi suffumigj, quante persone avrebbero ad essi attribuito l'immunità degli inservienti del deposito! noi però li abbiamo abbandonati sino dal principio della malattia.

L'impiego poi de' profumi e de' suffumigj non è soltanto inutile, ma può trarre seco degli inconvenienti: ho veduto persone ammalarsi per aver respirata un' aria pregna di canfora e di cloro; queste sostanze infatti dispiegano valida azione sugli organi del respiro e sul sistema nervoso. Curai un' intiera famiglia che avea fatto uso di tali mezzi, e si trovava malata non per la malattia, ma sibbene per l' uso de' preservativi di essa.

Certuni hanno spinto la monomania profilattica fino al ridicolo: ciò vidi presso le persone agiate. Una tra le altre potrebbe fornire il soggetto d' una commedia assai graziosa. Tutta la sua casa fino al solajo era armata di preservativi; qui un vaso di cloruro, là un sacchetto di canfora; più lungi delle piante aromatiche, e così per ogni dove; la sua camera da letto poi pareva proprio il santuario della purificazione. Vi erano in grande abbondanza raccolti tutti i preservativi; il cloro, la canfora, melarancie con ficcativi entro fiori di garofano, gli aromi, e quanto può mai la dabbenaggine immaginare. Egli non era ammalato, ma aveva la mania dei consulti. Vi venni chiamato parecchie volte, e mentre mi narrava le sue fantasticherie, io mi occupava con viva curiosità ad esaminare le sue precauzioni. Era, in verità, piacevole a vedersi. Il consigliai un dì a non tenersi dattorno sì gran copia di quelle sostanze, dicendogli che esse non aveano azione veruna; non mi diè retta: soggiunsi poscia che avrebbero potuto addurre

degli inconvenienti! Alla parola *inconvenienti* mi diresse tutta la sua attenzione, mi fece alcune domande, e nel dì appresso, parte de' suoi arcani avea subíta una buona riforma.

Insomma, noi vedemmo che quanto può porsi in opra onde preservarsi dal *cholera*, riducesi a poche cose: mantenersi il più che si può nelle condizioni della salubrità, attenersi ad un buon metodo di vita, evitare ogni eccesso, senza prestar fede a quelle futili precauzioni vantate dalla dappocaggine e dalla furberia, e che, sempre senza utilità, apportano talvolta nocumento.

Un'altra volta fui chiamato presso una donna che mi si disse essere gravemente ammalata. Io la trovai involta entro un'atmosfera di canfora che la appuzzava, con un sacchetto sulle reni, un altro al petto, ed altri qua e là disposti nel suo appartamento: la causa della sua indisposizione era tutta riposta nella canfora; prova ne sia, che al levare que' sacchetti ogni accidente si dissipò del tutto.

Se vogliamo porci a ricercare le cause del *cholera*, bentosto ci troveremo gittati in una profonda oscurità; questo però non è proprio soltanto di questa malattia. Scorriamo le varie opere che trattano della peste, e vi troveremo come bene spesso i medici, scomparsa l'epidemia, convenissero nella loro ignoranza sulla causa di sua origine; per la qual cosa aspetteremo la fine del *cholera* onde fare anche noi un'uguale confessione.

Sarà certo del più alto interesse il raggiungere le cause d'una tale malattia, avendosi per ciò una fondata speranza di preservarne degli individui ed anche intiere nazioni. Ora che è conosciuta la causa della febbre gialla, è impossibile che la si sviluppi dove sono osservate le regole sanitarie.

Passiamo ora all'esame del *cholera* nel primo suo apparire alle Indie; noi siamo tentati a credere che per esso si chiarirà la causa o le cause dell'epidemia. Colà infatti v'ha riunita gran copia di circostanze atte a far isvolgere gravi malattie anche epidemiche. La popolazione che abita alle rive del Gange è numerosa, ed il nutrimento vi è scarso e cattivo. Si dice anche che nell'anno 1817, epoca della comparsa del *cholera*, mancasse la raccolta del riso, di maniera che nella classe indigente di quelli abitanti, i quali si nutrono di questo cereale, fossevi carestia. V'hanno de' medici i quali fanno dipendere da questa scarsa raccolta lo sviluppo dell'epidemia. A questo aggiungi che il calore di quel paese è eccessivo durante il giorno, e la frescura delle notti è molto notevole. Si racconta che vennero presi da *cholera* molte persone le quali dopo essersi esposte di giorno al calore, si sono addormentate di nottetempo colle finestre aperte. Si sa pure che il Gange è un fiume immenso che esce sovente dal proprio letto, e lascia lungo le sue rive estesi pantani, i quali, sparsi di materie animali e vegetabili, inducono una putrefazione di non lieve momento. V'ha

di più: la costumanza religiosa di quel paese di gettare i cadaveri nel Gange, ed il gran numero di essi galleggianti sulle acque, nel tempo dell' epidemia, molti de' quali si portavano a riva e vi passavano in putrefazione, deve aver contribuito non poco ad alterare l'aria di quel paese. Noi potremmo quindi cadere in abbaglio e dire che vi hanno pel *cholera* delle cause locali: ma egli è da gran tempo che vi esistono queste cause; eppure il *cholera* non si è mostrato sotto forma epidemica se non dall' anno 1817. Perocchè io non sono d'opinione che questa sia malattia antica, nè che sia stato osservato dagli autori antichi, nè dai moderni. Vero è che Bontius ha dato la descrizione d'un *cholera* delle Indie, ma per essa si vede che quello è ben altra cosa del *cholera* bleu colle evacuazioni, quali le abbiamo descritte noi. Il *cholera* de' medici greci, di Bontius, di Sydenham e d'altri, è contraddistinto da vomito e dejezioni biliose; questo non è quindi il *cholera* che avemmo ad osservare. Sostengo che questa malattia non esisteva dapprima, e che fu necessaria l'azione di cause particolari perchè vi si svolgesse. Ma come avvenne mai che questa malattia, rimasta per lungo tempo fissa alle sponde del Gange, siasi poscia propagata tanto in là? Questa è una questione che agiteremo più tardi.

Se il *cholera* non è malattia attribuibile a cause locali, bisogna aver ricorso a qualche altra: è qui che si schiude il campo alle ipotesi, poi-

chè ciascun medico, ogni persona, ogni mente fantastica si pose a spiegarla dietro le sue favorite opinioni, di maniera che ne furono altrettante poste in mezzo quanti i cervelli che vi si sono applicati.

Si è creduto per lungo tempo che la cagione delle epidemie fosse riposta nell' influenza degli astri sulla specie umana, e gli astrologi spiegarono a meraviglia cotali influenze; altra volta a de' maghi che tenevano relazione cogli infedeli, a degli avvelenatori, ed è spesso avvenuto che una turba stupida e brutale facesse scempio di alcuni infelici sui quali cadevano per disavventura cotali sospetti. Per il che è succeduto che cotali orribili scene si rappresentassero a' nostri giorni cogli uguali caratteri, l'ignoranza e la ferocia. Da ciò si vede come il volgo abbia sempre ritenute per cause delle epidemie quelle particolari cagioni che erano in relazione colle idee dominanti a' suoi tempi. Allora quando imperversò, nel secolo decimoquinto, la peste nera, il collegio de' medici di Parigi, non volendo restare indietro nel dare spiegazione di quella terribile catastrofe, per cui rimasero vittima, al dire degli storici, quattro quinti del genere umano, non trovò altro di meglio che d' attribuirla ad un conflitto tra le stelle ed il mare, dal che ne era caduta una pioggia velenosa che aveva generata la malattia e mietute tante vittime umane.

Lo spirito del secolo attuale, che non vuole

esso pure rimanersi inoperoso, ci ha tradotti a riconoscere l'origine dell'attuale epidem ia in qualche cagione fisica conosciuta od ignota: cosa non si è detto circa l'alterazione dell'atmosfera? Ricerche di simil fatta vennero istituite in ogni paese: le indagini più accurate di chimici distinti, fra quali il sig. Sérulas, morto egli stesso di *cholera*, rimasero vuote d'effetto. Si parlò anche de' miasmi che sarannosi svolti sia in vicinanza ai malati, sia altrove; più sotto vedremo che questi miasmi sono immaginarj. Finalmente un fisico di Berlino, il sig. Auguste, ha presentata una serie di fatti, i quali quantunque non diano spiegazione della causa della malattia, sono tuttavia importanti e da notarsi: consistono in curiose esperienze igrometriche, colle quali l'autore mostra la relazione che v'ha tra l'aumentarsi l'umidità dell'aria e l'intensità della malattia. Era opinione di questo fisico che la grande umidità dell'atmosfera potesse modificare la respirazione, in quanto che l'esalazione de' polmoni si fa meno abbondante quanto più l'aria è pregna di vapori. Giova però notare che la quantità dell'acqua che trovasi nel sangue *cholerico*, anzichè essere accresciuta, la è notevolmente diminuita.

Altri hanno riposta la causa dell'epidemia in alcuni vapori metallici sparsi nell'aria. Questa è opinione emessa dal sig. Cagnard Latour, desumendola dall'essergli caduta vicino una pietra creduta atmosferica. Passo sotto silenzio molte altre spie-

gazioni che vennero esibite. È, per ora, vana ricerca quella che ha per oggetto di rintracciare la natura del *cholera*. Infatti anche i più abili medici troverebbersi non poco imbarazzati se si ponessero a cercare l'essenza e le cause di certe malattie le quali, dopo avere per molto tempo regnato sotto forma epidemica, continuano ancora di presente sotto forma sporadica.

Daddove venne, per esempio, la sifilide che fra noi irruppe solo nel decimoquinto secolo? Esisteva questa malattia già prima in America? No, poichè la vi si sviluppò contemporaneamente. Come spiegare l'origine di quella malattia, la cui inoculazione serve di preservativo contro il vajuolo?

Ciò nullameno molti medici si fermano a studiare la questione della natura del *cholera*, ed intorno ad essa si adoprano di buona fede. Esaminate quanto si è pubblicato rapporto a questa malattia, e vedrete che i medici non credettero mai di averla compiutamente trattata, se prima non vi avessero apposto un capitolo sulla di le natura.

Gli è vero che se avessimo qualche nozione sulla malattia, saremmo a migliore portata di impedire lo svolgimento del male e di guarirlo; ma se è difficile il dare spiegazione d'un fenomeno fisico e chimico, è a maggior ragione più difficile il darla d'un fenomeno patologico sì strano come il *cholera*: spiegatemi la proprietà dell'*elasticità*; voi mi direte che essa è quella proprietà per cui le mo-

lecole d'un corpo scostansi fra loro per poscia nuovamente avvicinarsi; ma questa non è che l'esposizione dello stesso fenomeno espressa con diversi termini. Voi mi direte ben anco, che le combinazioni chimiche dipendono dall'affinità, ma bisognerebbe procedere oltre e spiegare la natura di questo fenomeno.

V'hanno tuttavia alcune malattie circa le quali la scienza possiede alcuni dati, per esempio la podagra, e più ancora la renella; si sa che sono particolarmente disposti a quest'ultima infermità queglino che fanno uso di alimenti assai nutritivi, i crapuloni; se il medico quindi prescriverà loro una dieta vegetabile, loro amministrando de' solventi, dell'acido urico, giugnerassi a vincerla. Questi sono caratteri che hanno proprio relazione colla natura intima della malattia; ma gli è perchè la renella è malore che differisce da ogni altro, esso è pienamente in potere della scienza. Ma se si dimanda quale sia la natura delle febbri intermittenti, il medico di buona fede risponderà che non la conosce. Potrà ben dire essere assai probabile che siano prodotte da una certa alterazione dell'aria, e negli individui che hanno predisposizione. Ma qual è quella sostanza per cui l'aria va viziata? È forse il gaz idrogeno solforato? sono forse i miasmi? Chi lo sa? Esaminate le febbri gravi; per quanto siate fisiologi, bisognerà che conveniate esservi sconosciuti pressochè tutti i fenomeni loro. Così pure noi conosciamo le cir-

costanze che favoriscono lo svolgimento del tifo, delle febbri perniciose; ma chi potrebbe dire in che sta il vero modo d'alterazione che esse apportano all'organismo animale.

Con tuttociò, o Signori, l'Accademia di Medicina, di cui ho d'altronde l'onore di appartenere, non si è punto rattenuta dal proporre una definizione della natura del *cholera*. Essa ha detto: « Che consiste in *un'alterazione profonda dell'in-* « *nervazione, con un modo particolare dello stato* « *catarrale.* »

Questa definizione però, quantunque data dal corpo medico il più rispettabile della Francia, non ha fatto nè può fare gran fortuna. In Inghilterra, provai il dispiacere di vederla posta a dileggio in alcuni giornali, ne' quali venne qualificata come un solenne sproposito (*solemn nonsens*). A Parigi, tanto essa, come il rapporto che la accompagna, vennero sventati da una critica saggia sì nella dottrina come nello stile. E voi, o Signori, con cui io studiai ognora i fenomeni di questa bizzarra e crudele malattia, tenendo dietro passo per passo ad ogni sua funzione; voi, dico, troverete che questa diffinizione sia soddisfacente, e che accresca alcun che alle nostre cognizioni; o piuttosto la troverete voi per ogni verso incompleta, insufficiente, soprattutto d'un'insoffribile leggerezza?

Ma che? avete dinanzi un *choleroso* in istato di grande debolezza, che vivamente soffre, e mi

dite che in esso v'ha *alterazione profonda del sistema nervoso*. Ma questo il vedo anch'io al pari di voi, e ciascuno il vedrà come il vedete voi. Se però avete in animo di istruirci, come dovete farlo, per ciò che veniste consultati dal Governo, ditemi qual genere d'alterazione sia egli, ed allora vi saprò buon grado, perchè con ciò m'avrete realmente istruito.

La seconda parte poi della definizione, *con un modo particolare dello stato catarrale*, sembrami non meno incomprensibile. Lo stato catarrale consiste in un'infiammazione che va accompagnata da una serie di secrezioni dapprima sierose, poscia vischiose, giallastre, indi giallo-verdastre, ec.; ora, io dimando, quale relazione ha ella la secrezione intestinale del *cholera* con questo genere di secrezione? Non è questo piuttosto un semplice trasudamento della parte sierosa del sangue?

Dall'esito infelice con cui vennero ricambiati gli sforzi del corpo medico il più ragguardevole onde stabilire una diffinizione, risulta chiaro non esservi persona che possa alcun che soggiungere sulla natura del *cholera*. Perchè quest'epidemia ottenga un'attendibile spiegazione, sarebbe necessario che la fisiologia avesse fatto maggiori progressi, che la natura d'ogni fenomeno vitale fosse ben bene chiarita. Se conoscessimo bene le leggi che servono di norma alla nutrizione, alla circolazione ed alle secrezioni, ne sarebbe forse dato di spiegare le

alterazioni di questi fenomeni, e poscia la natura del *cholera* e di ben altre malattie.

Sperava, o Signori, di ultimare con questa le nostre sedute su tale argomento; ma è necessario infine ch' io vi presenti alcune riflessioni sulla propagazione della epidemia; concedetemi quindi la vostra attenzione per una volta ancora. (*Applausi.*)

LEZIONI
SUL
CHOLERA-MORBUS

LEZIONE UNDECIMA

SIGNORI,

Nell'ultima seduta vi ho resi avvertiti, come non sianvi mezzi certi onde sottrarsi dall'andar presi dall'epidemia, e come ogni sorta di sostanze, di ricette, ec., raccomandate quai preservativi, non meritinsi fiducia alcuna, essendosi manifestata la malattia in que' luoghi appunto dove venivano quelle sostanze fabbricate.

Ci siamo ben anco posti sulle traccie della causa del *cholera*, e abbiamo veduto essere impossibile l'assegnarne una, non dirò evidente, ma appena probabile, e che siamo più tosto in una perfetta ignoranza a questo riguardo.

Indi abbiamo parlato di ciò che i medici chiamano natura della malattia, ed abbiamo soggiunto

che non la ci è diciferata, e che finora null' altro si fece che esprimere con altre parole i sintomi della malattia. Se ci fosse nota la vera natura del *cholera*, essa costituirebbe, per noi, il valore fisico e fisiologico de' principali fenomeni da cui è costituita la malattia, quali sono, per esempio, l'alterazione del sangue o del sistema nervoso, ed il carattere particolare apprezzabile a' sensi di questa alterazione.

Dalle lezioni sul *cholera* che vi ho date, poteste avvedervi che nostro precipuo oggetto non fu soltanto quello di darvi un corso pratico di questa malattia, ma sibbene di porgervi una specie di fisiologia patologica di essa. Difatti studiando successivamente tutte le funzioni, e facendoci a cercare quali lesioni per essa ne provengano, siamo giunti ad avere alcune nozioni precise di questa malattia. Approfittando della favorevole situazione in cui eravamo, e non essendoci mancato lo zelo, abbiamo potuto formare una fisiologia del *cholera*; fisiologia ben diversa da quella che si pretende da una certa setta applicare alla medicina, ed in cui essa si appoggia ad una sola idea, dalla quale ritrae forzatamente gran numero di conseguenze fin anco assurde.

Ciò fatto, avendo successivamente scorso lo stato delle diverse funzioni dell' economia durante il *cholera*, ci crediamo dispensati dall' aggiungere altro a questo riguardo. Di presente potremmo schivare le questioni che non recano veruna utilità; val

quanto dire, che non conducono se non a conseguenze negative, come quelle che abbiamo recato in mezzo nelle precedenti lezioni.

Abbiamo pure esaminato, però di passaggio, e non crediamo neppure adesso conveniente l'esaminarlo più addentro, se il *cholera* è un'infiammazione del tubo intestinale. Di fatto il senso del vocabolo *infiammazione* è accettato diversamente dalle diverse scuole e dottrine: col negarla, alcuni rimarrebbero soddisfatti; coll'ammetterla, getteremmo molte menti nella dubbiezza.

Parmi che l'esame di queste questioni torni meglio ad opere speciali; ciò nullameno aggiungerò che è impossibile il vedere nel *cholera* un'affezione infiammatoria del canale intestinale. La parte che ha il tubo intestinale nella classe degli animali complicati, alla quale appartiene anche l'uomo, è secondaria; ed è un errore grossolano quello di credere che la maggior parte delle malattie abbia sua sede in quest'organo. Se si trattasse d'un polipo, il quale non è egli stesso che un canale digerente, senza dubbio che la malattia risiederebbe colà: ma l'apparecchio digerente, specialmente poi la mucosa dello stomaco e degli intestini, nell'uomo, è ben lungi dall'essere di tanta importanza; le funzioni loro sono talmente subordinate alle grandi funzioni vitali, quali sono la circolazione, la respirazione, e quel complesso di fenomeni che chiamiamo funzioni del sistema nervoso, che il canale alimentare può essere grave-

mente affetto, alterato nella sua intima tessitura, cosperso di pustole, vegetazioni, ulceri, in individui i quali ponno ciò nullameno vivere per molti anni in questo stato. Io ne ebbi degli esempj. Certo è che il canale intestinale partecipa alle generali lesioni, e si altera massime sul declinare della malattia; ma non può ammettersi che in lui risieda il primo e principale punto da cui ella si mosse; l'origine e la sede delle gravi infermità va ricercata nel sistema nervoso e nelle generali funzioni.

Eccomi, o Signori, ad un'altra ed ultima questione, che speditamente tratteremo, mancandoci, onde svolgerla come conviene, la scorta dell'esperienza e prove immediate: vi voglio parlare della propagazione della malattia, di quel fenomeno notabile, per cui essa, sviluppatasi nelle Indie, si è successivamente mostrata nelle contrade settentrionali e nei climi temperati.

Il vocabolo *propagazione*, preso in senso metaforico, indica che la malattia si è posta in cammino, ha attraversato le diverse contrade dell'Asia, si è mossa verso il nord dell'Europa, poscia si è appiccata a diversi paesi sulle rive della Senna. Questa espressione sente di verità sotto questo solo rapporto, che la malattia non riconosce la causa della propria esistenza in sè stessa, e non è sensibile se non pei caratteri patologici degli individui che ne vengono presi. Il dire quindi che essa si è propagata a tale o tal altro paese, è

lo stesso come dire che essa venne vista in epoche più o meno vicine in que' diversi paesi. Questa che ho fatta, è una distinzione necessaria, giacchè è uopo di stabilire direttamente che questa malattia nè si sviluppa, nè si apprende come ogni altra malattia contagiosa.

Eccovi quindi un nuovo malore il quale, sviluppatosi nell'Indie, ha scorso successivamente, senza causa plausibile, per così dire tutti i punti del globo, con una lentezza però che rifugge ad ogni spiegazione; imperocchè avvertite, che se la propagazione avvenisse per contatto od altrimenti, non avrebbe consumati quindici anni per giungere sino a noi. Sono troppo frequenti le comunicazioni tra le Indie e l'Europa. Dissi essere una malattia nuova, imperocchè non può dirsi che il *cholera* descritto dagli autori si rassomigli a quella che abbiamo sott'occhi; ed è facil cosa a rendersene persuasi.

L'epidemia che s'apprese a Parigi, si è manifestata tutt'a un tratto senza che se ne possano dire le ragioni. È bensì vero che non mancheranno spiegazioni a coloro le vogliono; gli uni diranno che essa ne è venuta coi venti del nord-est, il quale ne ha tratto seco il germe dal nord dell'Inghilterra; altri diranno che essa venne prodotta dalle emanazioni terrestri, o dagli animaletti venuti da que' paesi, e portati, al paro degli Dei de' Pagani, sulle nubi; oppure che essa è sôrta da uno stato elettrico dell'atmosfera, o dall'essersi impor-

tate le mercanzie inquinate de' germi contagiosi. Ma non basta lo spacciare cotali asserzioni, è uopo che abbiano delle prove in appoggio. Bisogna che quei tali, i quali pensano essere stato il *cholera* trasportato dall'aria, spieghino come avvenne egli che il vento, il quale in quel tempo aveva la velocità di otto leghe ogni ora, siccome consta dalle osservazioni istituite nell'Osservatorio di Parigi; come avvenne, dico, che questo vento, il quale soffiava al tempo istesso su molte contrade, abbia sviluppato il *cholera* esclusivamente a Parigi e non altrove; domanderei inoltre come abbia risparmiato i paesi che stanno tra Parigi e le coste dell'Inghilterra. Nè questa, nè altre spiegazioni sono ammissibili.

La soluzione di questo quesito però, comunque assai difficile, potrebbe essere tentata, io credo, la mercè delle cognizioni attuali e co' mezzi d'investigazione che abbiamo presentemente in nostre mani. Io so che i medici dell'antichità, ed anche quelli di dugent'anni fa, si sono gittati nel vortice delle cause finali: ma in que' tempi le scienze erano bambine; al dì d'oggi però siccome elleno hanno non poco progredito e sono in piena luce, i cultori di esse possiedono de' mezzi atti ad istudiare i fenomeni più delicati. Se i dotti più distinti nelle scienze chimiche, fisiche e fisiologiche, che trovansi sparsi nell'Europa, si adunassero, ed accomunassero le loro cognizioni ed osservazioni, ne emanerebbe da questo una luce

forse atta a chiarire l'origine dell'epidemia ed il modo di sua propagazione. Ma se non giungono a capire cotali fenomeni i dotti, dedicati specialmente allo studio delle scienze naturali, abituati allo sperimentare rigoroso ed a cavarne severe deduzioni, certa cosa è che non potranno arrivarvi de' medici interamente dati alla pratica dell'arte loro, e sprovvisti de' mezzi di precisione da queglino posseduti.

Il fenomeno dello svolgersi istantaneo e simultaneo dell'epidemia in tutti i quartieri della capitale, è tale che non ammette spiegazione veruna. Sfido chiunque a porgerne una plausibile spiegazione; sfido di più a dirci il motivo per cui da tre o quattro giorni la malattia abbia acquistata novella intensità. Si potrà, è vero, rispondere che la temperatura si è resa più fredda, più umida, che si mangia maggior quantità di frutta; ma qual è la prova che in ciò appunto siane riposta la causa? Se l'epidemia avesse a ricomparire da qui a tre mesi con nuova forza, non avreste allora queste ragioni da addurre.

V'hanno, o Signori, certuni, di me più esperti, noti volgarmente sotto il nome di *contagionisti*, a' quali è schiuso l'immenso vantaggio di conoscere quali cause abbiano fatto sì che la malattia, nata nelle Indie, siasi lentamente avanzata verso il nord dell'Europa per introdursi nell'Inghilterra e nella Francia. Queste persone poi furono da tanto di rendere la loro opinione le-

gale in tutta l'Europa, ed anco più oltre nel mondo incivilito.

Di fatto si è emanata in Francia, pochi anni sono, una legge che appoggia la dottrina del contagio, e commina delle pene severe a' contravventori delle misure sanitarie ivi prescritte, fin anco la pena di morte. E questa legge vige tuttavia!

Coi principj di questa dottrina viene spiegato il modo con cui l'epidemia si portò dalle Indie fino a Parigi. Ella vi venne, dicesi, tradotta dai viaggiatori, dalle carovane, dalle navi e mercanzie che ne tenevano in sè il germe. Questo vocabolo di *germe* io nol impiego già, o Signori, alla ventura; è questa l'espressione di cui si serve la legge sanitaria, e questa si merita bene di venire discussa, dacchè i mezzi di isolamento, i lazzaretti, i cordoni sanitarj e le quarantene vengono appunto poste in opra per contrariare l'arrivo a cotesti enti sottili ed a codeste incoercibili esalazioni, volgarmente chiamate germi.

Ma io dimanderò pria d'ogni altra cosa, quai sono questi germi, e su che trova fondamento la loro esistenza. È una cosa proprio singolare il sentire uomini ragionevoli parlare di germi con tanta asseveranza, come se si trattasse di enti sulla cui esistenza non cadesse dubbiezza alcuna, di corpi noti ad ognuno e sul conto de' quali s'avessero esperienze incontrastabili. Certo sig. Papon, il quale scrisse, sul principio della rivoluzione francese, la storia della peste, e che nutriva lo zelo lodevole

d'impedire che ricomparissero in Europa de' guai simili a quelli indotti dall' epidemia di Marsiglia, ha trattato a meraviglia di questi germi; e posesi persino a discorrere, fin entro le più minute circostanze, de' mezzi atti a distruggerli. Con accorgimento, a vero dire, giudizioso si fa a consigliare le misure sanitarie più rigorose; imperocchè egli non trova cattiva cosa che una città ove *esistono de' germi* sia d'ogni intorno scrupolosamente accerchiata, e che, se occorre anche, sia distrutta co' suoi abitanti, affine di annichilare con essi ogni seme di contagio.

Quest' autore è talmente di ciò persuaso, che non si curò punto di dimandare prima a sè stesso, se questi germi esistano davvero, e se ponno appiccarsi alle merci, alle persone. Egli non si cura per niente affatto di tutto questo, ma limitasi solo a discorrere i mezzi che servono a distruggere i germi e ad impedire la propagazione loro. Ciò nullameno lo svilupparsi delle pestilenze in forza de' germi contagiosi sarebbe un fatto scientifico de' più strani, il quale potrebbe altresì essere sottoposto a pruove dirette e sperimentali, nel modo stesso che il vajuolo arabo, il vaccino ed il contagio sifilitico.

Or bene, Signori, i compilatori del Regolamento sanitario conoscono l'esistenza di questi germi delle malattie contagiose; oltreciò, conoscono anche le differenze che corrono tra loro, poichè li hanno distribuiti in cinque specie: queglino della peste

d'Oriente, que' del *cholera-morbus*, della lebbra, della febbre gialla e del tifo. Fra queste malattie però avvene quattro la cui *contagiosità* è per lo meno ancora in dubbio; i regolamenti sanitarj però non ne ammettono veruno: a loro è noto che questi germi sono contagiosi, che saranno distrutti quando le merci vengano esposte per qualche tempo all'aria, od ai vapori di zolfo o di cloro, ec., se verranno tuffate nell'aceto. Questi germi ponno, secondo loro, rimanersene per lunga pezza nascosti nella lana, nel cuojo, nel cotone, ec., e svolgersi poscia dopo sei mesi, un anno, e più ancora. Dicesi allora che questi germi sono stati *covati*, e che sonosi *svolti* dopo un certo tempo di *incubazione*. Eccovi, con ciò, de' germi di contagio, l'esistenza de' quali è conosciuta, i quali ponno appiccarsi a questa o quella merce, poichè la natura della merce non è indifferente; vedete che ponno essere covati, poscia nascere e finalmente dare origine alla malattia. Se adunque svolgesi una malattia molto tempo dopo essere arrivate certe merci, si dice: i germi vennero covati; se essa si svolge poco tempo dopo l'arrivo di esse, si soggiunge: che i germi non hanno avuto bisogno dell'incubazione, e si sono svolti di subito. In questa dottrina, o Signori, non vi trovate voi molte metafore e pochi fatti, e non vi avvedete, come essa saprebbe prestarsi a meraviglia a tutte le illusioni d'uno spirito prevenuto che avesse a disdegno di ricorrere a prove dirette e fisiche?

Se mi venisse richiesto un consiglio scientifico a questo riguardo, io direi che bisogna porsi ad indagare se questi germi esistano realmente; imperocchè non v'ha alcuno che ne conosca i caratteri, non v' ha persona che sappia porre in mezzo delle prove soddisfacenti di loro esistenza. Chiedete ai contagionisti, quali prove abbiano dell' esistenza di questi germi, voi li vedrete imbarazzati od anco mutoli, poichè essi amano meglio di non fare discussioni. Parecchie fiate ebbi luogo di avvedermi del cattivo umore che aquistavano in cotali discussioni, ogni volta che mi sforzavo di ricondurli sulla via del positivo. V' hanno de' paesi il cui governo non vi vede di buon occhio se non vi mostrate partigiani della dottrina del contagio. (*Si ride.*)

Potrebbesi domandare ai sostenitori dei germi, come avvenne egli che il *cholera* abbia impiegati quindici anni a venire dalle Indie all' Inghilterra, e come abbia lasciati illesi i paesi intermedii; come sia passato da Amburgo a Sunderland senza toccare l' Olanda; come dall' Inghilterra sia venuto a Parigi, saltando via tutto il paese che si estende lungo la costa? Certo è che là non mancano i mezzi di comunicazione. La risposta è malagevole a darsi.

Quando fui a Sunderland, istituii alcune indagini sul vascello che pretendesi abbia importato il *cholera* da Amburgo: per quante ricerche vi abbia fatte, mi fu impossibile di conoscere qual-

che cosa di chiaro; non ritrovai due persone che fossero tra loro d'accordo. Pretendevasi da principio che vi fossero degli ammalati a bordo, poi venni assicurato del contrario; inseguito, che il bastimento non aveva fatta la quarantena, e questo era falso: ne aveva fatta una; poscia che era stato spedita una tela *infetta* ad una lavandaja la quale era morta per *cholera*, quando invece questa lavandaja non era morta, ma sibbene una vecchia donna che abitava la vicina casa; oltreciò udii altre notizie le quali non tardai molto a vedere smentite.

Dal canto mio, o Signori, sono già parecchi mesi che vivo fra i *cholerosi*, sto in contatto con loro di giorno e di notte, praticai colle mie mani un centinajo d'autossie di cadaveri, passai le intiere giornate nelle mie sale e nell'anfiteatro, e non mi si porse mai una menoma circostanza che potesse pormi in sospetto di contagio. Ho viste parecchie malattie contagiose, e se vedessi nel *cholera* alcunchè, il quale mi facesse menomamente dubitare della di lui proprietà contagiosa, non esiterei per nulla dal dirvelo. Il contagio è un fenomeno naturale che osservasi tutto giorno in molte malattie: perchè avrò io a tacervelo se me ne fossi accorto anche in questo caso? Aggiungo di più, se esistesse il contagio, ne trarrebbe giovamento anche l'uman genere, poichè vi avrebbero de' mezzi con cui guarentirsene, come lo si vede succedere in ogni altra malattia contagiosa.

Nell' anno 1815 vidi all' Ospizio della *Salpétrière* ed altrove, ove erano raccolti i soldati ammalati, il tifo contagioso; io nol osservai trasportare da un luogo all' altro, ma sì bene alcuni allievi venire una sola volta all' ospedale e ritornare alla propria casa col tifo. Perirono per esso gran numero di miei colleghi ed alcune centinaja di studenti in medicina. In quel caso era evidente la proprietà contagiosa; nulla di tutto questo avvenne nel *cholera*: io non conosco persona che ne sia stata presa per avere tenuta relazione coi *cholerosi*. Non pretendo già spacciare che col curare i *cholerosi* rimangasi preservati dalla malattia; sfido solo a citarmi un fatto di contagio ben certo. Ne' primordj dell' epidemia, alcuni medici, temendo il contagio, o credendosene di già sorpresi, credettero lecito di sospendere il servizio loro; così oprando, hanno fatto bene, imperocchè un medico, spaventato od ammalato che sia, è meno atto ad adempiere le gravi funzioni del suo ministero, e vieppiù suscettibile a venir preso dalla malattia. Un medico solo dell' ospedale si ammalò gravemente; si è fatto cavar sangue, e non è peranco ristabilito in salute, imperocchè il minor danno che proviene da questa operazione consiste nel protrarre più a lungo la guarigione; due sole delle religiose si ammalarono, ed una soltanto ne è morta. Fra gli infermieri si ebbero alcuni malati, pochi però ne sono morti; così pure pochi furono gli studenti in medicina che sono pe-

riti: essi però hanno spiegata un'operosità veramente mirabile. Io stesso, mentre era nel massimo vigore l'epidemia, vissi in mezzo ai *cholerosi*, mi portava all'ospedale tre o quattro volte al giorno, ed anche di nottetempo, e ciò non ostante, non provai nulla che dipendesse dall'epidemica influenza, se si eccettui qualche incomodo passeggero, e sovrattutto qualche momentaneo offuscamento di vista, con senso di fiacchezza e di torpore alle gambe; ma coteste incomode sensazioni erano sfuggevoli come il lampo, e non prestansi, meglio della malattia, alle spiegazioni.

Si è addotto, qual pruova del contagio, il caso di coniugi caduti successivamente ammalati; ma questo fatto a nulla prova; imperocchè quella qualsiasi causa per cui viene ad ammalarsi uno, è pur cagione perchè l'ugual cosa avvenga all'altro. Sonosi citati alcuni individui abitanti di una stessa casa, caduti ammalati l'uno dopo l'altro, famiglie intiere distrutte dal *cholera*. Questi non sono fatti che pruovano pel contagio; imperocchè la causa morbosa agisce su tutti que' che abitano una casa, e non si vede ragione per cui tutti non abbiano a cadervi ammalati. D'altra parte io potrei indicare molte case nelle quali non v'ebbe che un ammalato solo; anche nella mia, venne presa una sola persona, una cameriera, e vi soccombette. Niun altro abitante si ammalò per essa.

Qual è il motivo per cui certuni sono sorpresi dall'epidemia a preferenza d'altri? Questa dimanda

non imbarazza nè punto nè poco i contagionisti; essi vi dicono che per essere presi da una malattia contagiosa è uopo prima avere una *disposizione particolare* per essa. Disposizione particolare! Se vi fate poi a chiedere a costoro il significato di queste parole, avrete un bel aspettarne la risposta. Una tale persona quindi si ammalerà di *cholera* qualora vi abbia una *particolare disposizione*: ma, di grazia, diteci in che consista ella mai! Ma non sta qui tutto: oltre questa disposizione particolare dell'individuo, è pur necessario che concorra una *particolare disposizione* nell'atmosfera, la quale disposizione poi giace per essa nel bujo come la precedente. Cotali frasi, dalle quali s'impara niente, non hanno altro significato per l'amico del vero, se non l'ignoranza completa in cui siamo riguardo al modo di propagarsi e farsi incessante il *cholera*. Ugualmente vanno le cose per ogni dottrina, per ogni sistema: fatevi ad esaminarli intimamente, stringetene la somma, e vi troverete in ultimo: *ignoranza*. Chiunque inventa od abbraccia una dottrina, fa, senza avvedersene, confessione di *non sapere*, imperocchè questo è appunto il vero significato di ogni dottrina.

A Sunderland, il *cholera* fe' strage in molte contrade strette, lungo il fiume, abitate da una numerosa popolazione di poveraglia gittata nella più squallida miseria. Molti medici contagionisti hanno ricorso, per ciò spiegare, ad una particolare disposizione dell'atmosfera, ma non hanno saputo

ulteriormente diffinirla. Dal canto mio, ho notato il fatto, e soggiungo che non conosco la ragione o le ragioni di esso. Il valore di quanto viene detto da me e di ciò che è asserito da altrui, non è forse il medesimo?

Ne viene quindi essere ignote le cause per cui si propaga questa malattia. L'influenza che hanno i fiumi su d'essa venne anche in altri paesi avvertita; questa influenza però non è generale: lo stesso dicasi per le circostanze aderenti alla natura del suolo. Di presente ciascun va più cauto nel dar giudizio di ciò che spetta al *cholera*; ciò lo osservo anche in una istruzione di recente pubblicata dall'Accademia di Medicina.

Non è egli questo, o Signori, un passo fatto, un reale ed importante avanzamento? Imperocchè quando uno s'avvede della propria ignoranza, ed abbandona le sue dottrine, è probabile che si adopri nel fare delle ricerche; e se è dotato d'ingegno e di spirito indagatore, potrà tutt'ad un tratto rendere più esteso il campo della scienza, la mercè di qualche importante scoperta; mentrechè se crede di saperne, o, ciò che suona lo stesso, se abbraccia una dottrina, poltrirà inoperante nella propria ignoranza, e le scienze nulla potranno ripromettersi dall'opra sua.

La dottrina del contagio regna tuttavolta su tutti i punti del globo, massime poi in Europa, dove essa è causa de' più tristi risultamenti, incagliando la libertà del commercio co' più gravosi

dispendii, ed aumentando, senza motivo alcuno approvato dalla ragione, le spese de' Governi. Tale dottrina venne protetta tra noi da una legge del 3 marzo 1822; e qui vige un codice sanitario così severo come lo è il codice criminale. Per esempio, un soldato in sentinella per oggetti sanitarj, che contravviene all'ordine avuto, è punito colla morte; chiunque oltrepassa e viola il cordone sanitario, è pure punito di morte. E se fosse vero, o Signori, che codesta dottrina de' contagi fosse appoggiata all'ignoranza, sarebbe ella da osservarsi quella legge che la sanziona? No, senza dubbio; essa andrebbe segnata di riprovazione. Rammentatevi di quali scene fosse spettacolo l'Europa in grazia delle misure sanitarie; rammentatevi le stragi di Pietroburgo, dell'Ungheria, ec., e non rimanete convinti, se il potete, essere cotali leggi ben cento volte più perniciose che utili.

Il nostro Governo fu penetrato senza dubbio di questa verità; imperocchè, il dirò francamente a sua lode, non sorse quasi differenza di opinione circa le leggi sanitarie, l'abuso delle quali sarebbe stato agevol cosa il commettere. E' fu vantaggioso alla Francia tutta, sotto questo rapporto, che l'epidemia siasi manifestata prima nella capitale che altrove; in caso diverso, l'amministrazione pubblica avrebbe dovuto ricorrere ad alcune misure, onde tranquillare gli animi, e queste avrebbero potuto divenire fatali.

Io poi sosterrò mai sempre che le misure sanitarie sono inutili, quand'anche fosse provata

l'esistenza de' germi, e ne fosse dimostrata la natura contagiosa. Per quanto vogliano essere numerose ed efficaci le misure impiegate, passiate le lettere coll' aceto, impediate l'arrivo delle navi, attiviate i cordoni, non potrete tanto fare perchè nulla vi passi. Io posso citarvene un luminoso esempio.

Prima che il *cholera* scoppiasse a Parigi, v'era un Consiglio superiore di sanità incaricato di proporre le misure atte a prevenirne l'arrivo; le frontiere del Nord erano di già munite di precauzioni; per esempio, le lettere provegnenti da paesi infetti venivano immerse nell' aceto; ciò non ostante venne recata al Consiglio stesso una lettera la quale non avea subíta prima la purificazione. La opinione che regnava in quel consesso d' onest' uomini, stranieri però alla medic' arte, era tutta pel contagio: immaginatevi di quale scandalo fosse cagione quella lettera incontaminata; e poco mancò che si domandasse se dovevasi mettere sotto sequestro il Consiglio. Non so se in seguito la si sia aperta. Questo fatto è molto singolare, e fu gran fortuna se non è giunto all' orecchie di qualche giornalista di quel tempo.

Non v'ha nulla di più facile che il trovare ne' regolamenti sanitarj delle misure assurde e contraddittorie. Infatti quando v' aveva il *cholera* a Sunderland, si emanò in Francia una legge che ingiungeva la quarantena ad ogni bastimento proveniente da quel paese, e lasciava libero l'ingresso ai viaggiatori che venivano per terra: e si sa ben anco che in Inghilterra si viaggia con grande

prestezza. Io quindi, che men venivo dal bel mezzo de' malati di Sunderland, se mi fossi servito d'un bastimento per restituirmi in Francia, avrei fatta la quarantena; risparmiai però tale precauzione per esservi ritornato colla *diligenza*.

Abbenchè siano in vigore de' regolamenti sanitarj, e sianvi de' magistrati capaci di farne l'applicazione, spesso non ponno mettersi in pratica. Allorquando io passai per Calais, per esempio, non v'avea lazzeretto, non un luogo in cui fare la quarantena, eppure queste precauzioni si dicevano in vigore.

Quando le misure sanitarie vengono considerate fisicamente quali ostacoli mossi contro la propagazione d'una malattia contagiosa, io lo ripeto, elleno sono infruttuose. Vi saranno alcuni i quali oltrepasseranno il cordone sanitario pel solo piacere di passarvi oltre; la sentinella vi tirerà una fucilata: ebbene, il piacere di scamparsela dal pericolo si aggiungerà al primo; e poi, quando sono in attività i cordoni sanitarj, il prezzo delle merci si fa più caro, ed i contrabbandieri non si ristanno dal trarne profitto, nè mancano dal fare frequenti scorrerie a malgrado della più attiva sorveglianza. Nell'anno susseguente a quello in cui si stabilì un cordone ai Pirenei, il quale era, a vero dire, più politico che medico, visitai i luoghi ed i posti dove vennero collocate le sentinelle; mi fecero vedere certi luoghi sulle vette più rilevate delle montagne per dove passavano i contrabbandieri. Chiesi colà, se que' siti erano

di solito frequentati; mi si rispose che nol furono se non dacchè vi era stabilito il cordone: questo cordone sanitario quindi poteva dirsi perfettamente inutile; e se la febbre gialla fosse stata malattia contagiosa trasportabile col mezzo d'uomini o merci, non sarebbesi ritardata d'un sol giorno la di lei introduzione in Francia. Per ottenere l'isolamento completo d'un paese infetto bisognerebbe poter agire su d'esso alla maniera con cui i chimici isolano i gas, coprirlo d'un'immensa campana di vetro, e cingerlo d'ogni intorno con un mare di mercurio; così oprando, forse giungerebbesi all'intento: dico forse, perchè gli stessi chimici, anche con tali precauzioni, non ponno sempre impedire che alcune particelle di gas si sperdano pel laboratorio.

Da ciò ne viene che anche ammettendo il contagio, ammettendo l'esistenza de' germi suscettibili di venire trasportati, covati e sviluppati dopo un maggiore o minore spazio di tempo, puossi a buon dritto asserire che non istanno in nostre mani i mezzi con cui impedirne la propagazione.

L'amministrazione, alla quale spetta il far sì che le leggi vengano eseguite, ha ben anco l'onorevole incarico di promuoverne le modificazioni quando addivengano necessarie; l'amministrazione, dico io, deve essere istruita su questione così dilicata; ma s'aspetta ai medici il farlo, somministrando le loro cognizioni; ad essi incumbe di mostrare ciò che v'ha di assurdo nella legislazione sanitaria.

In somma, noi siamo autorizzati a conchiudere

che il *cholera* non è una malattia contagiosa, od almeno possiamo dire che non v'ha fatto, non v'ha circostanza che valga a provarne la *contagiosità*. Quanto dico pel *cholera*, il posso asserire per la febbre gialla, e più ancora per la lebbra: io non so se siavi ancora alcuno che creda quest'ultima malattia contagiosa. Il tifo è contagioso quando gli ammalati siano assieme raccolti, quando pesano sur un paese le sventure, la miseria, la fame e quanto mai trae seco la guerra; ma questa non è malattia che possa propagarsi d'uno in altro luogo col mezzo de' germi. In quanto alla peste d'Oriente, che fe' strage di Marsiglia nel 1720, possiamo dire non doversene ripetere la ulteriore immunità dai lazzeretti. Sono troppo frequenti e moltiplici le relazioni tra il paese dove la peste è endemica ed il nostro continente, per poter supporre che se potessero derivare da quel paese de' germi capaci di dar origine fra noi alla malattia, non ne siano venuti dal 1720 in avanti. Di più, prescindendo anche dal contrabbando e dalla forza dell'oro, tutti que' che conoscono i lazzeretti, e che vi hanno passate lunghe e dispendiose quarantene, sanno quanto sia facile il far passare le lettere ed il contravvenire in molti punti ai regolamenti sanitarj.

Voi senza dubbio, o Signori, vi farete a chiedermi, pria che ponga fine, se la devastatrice epidemia che ora decimò la nostra specie, sia un flagello passeggiero, come la peste nera, ovvero se sia ella un nuovo malore, come la sifilide, il vajuo-

lo, ec., aggiuntosi alla iliade de' mali già esistenti, e se abbia fissato sua dimora fra gli uomini per martoriarli sino a tempo indefinito? Anche a questo risponderò coll'uguale risposta che fui costretto darvi altre volte: *Io nol so.* Se però giudichiamo il presente colla storia del passato, in vedendo che il *cholera* tiene maggiore rassomiglianza colle pesti temporarie, che colle malattie del genere del vajuolo, diciamo esser probabile che dopo averne messi a cruda prova saremo intieramente liberati da sì terribile malore.

Qui hanno fine, o Signori, le considerazioni che voleva sottoporvi circa il *cholera.* Col termine del semestre avrei bramato potervi annunciare che l'epidemia si era del tutto dissipata, ma essa invece da due o tre giorni ripullulò con novello vigore. Speriamo però che questo nuovo risalto non apporterà conseguenze di sorta, e che sarà per iscomparire quanto prima. Comunque avvenga, il mio dovere e l'amore che nutro per questi studj mi invitano ad altre ricerche; mi obbligo quindi seco voi di farvi conoscere al principiare del prossimo anno quanto coll'esperienza e collo studio potrò avere appreso su questo triste ma interessante argomento. (*Applausi prolungati.*)

FINE

		ERRATA	CORRIGE
Car. 6	lin. 25	rigorosi	vigorosi
" 17	" 17	capo	carpo
" 69	" 23	non fosse cessata	fosse cessata
" 74	" 13	eseguscono	eseguiscono
" 97	" 1	*umano*	*umano, secondo* Marcet.
" 124	" 14	della quale	del quale
" 160	" 4	co	co'
" 163	" 12	avremmo	avemmo
" 199	" 6	ad esso	adesso
" 212	" 10	potrebbesi	si potesse
" ivi	" 13	vengono	vengano
" 213	" 1	che	che,
" 227	" 15	porge	porse
" 231	" 19	e qualche	ed in qualche
" 244	" 25	io	in
" ivi	" 28	avanbraccia,	avambraccia,